



**ENBM**

13° Encontro Nacional de Biomedicina

**ANAIS**

21 a 23 de Outubro 2010

Instituto de Biociências de Botucatu | UNESP

## ÍNDICE

MENSAGEM AO CONGRESSISTA .....	3
BOTUCATU - SP.....	4
COMISSÃO ORGANIZADORA .....	5
COMISSÃO DE APOIO .....	6
COMISSÃO CIENTÍFICA .....	7
PROGRAMAÇÃO .....	10
PROGRAMAÇÃO CULTURAL E SOCIAL.....	11
RESUMO DE ATIVIDADES .....	12
TRABALHOS SELECIONADOS PARA APRESENTAÇÃO ORAL.....	22

## **MENSAGEM AO CONGRESSISTA**

Caros Participantes, sejam bem-vindos ao **14º Encontro Nacional de Biomedicina**.

Nós, da Comissão Organizadora, trabalhamos com determinação, empenho e alegria, visando a que cada momento, durante os três dias do Encontro, seja de excelência, tanto no aprendizado técnico-científico quanto nas atividades socioculturais.

Nosso programa científico procura satisfazer aos mais variados interesses, contando com especialistas em diferentes áreas de atuação do biomédico. Esperamos que os simpósios, as palestras e a sessão de painéis constituam verdadeiros celeiros de debates e discussões de temas, nos quais o Congressista poderá interagir, aprender e estabelecer novas relações de amizade.

Aproveitamos esta mensagem para estendermos nossos mais sinceros agradecimentos aos palestrantes, aos assessores e membros da Comissão Científica e da Comissão de Apoio pela valiosa contribuição para o sucesso da 14ª edição do Encontro Nacional de Biomedicina.

Ao Instituto de Biociências da UNESP de Botucatu e aos patrocinadores, nosso muito obrigado por ajudarem a concretizar nosso evento.

Desejamos a todos um excelente Evento.

***Comissão Organizadora do 14º Encontro Nacional de Biomedicina***

## BOTUCATU - SP

O nome Ybytu-Katu - Botucatu - surge em 1720, designando terras atribuídas em sesmarias no interior paulista. O significado deste nome tupi é "bons ares".

O município de Botucatu está localizado no Centro do Estado de São Paulo, a cerca de 235 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 é o Campus da Unesp, que oferece vários cursos de graduação e pós-graduação nas áreas de Biomédicas, Veterinária, Zootécnica e Agrárias. O Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina é um dos mais conceituados do país e atende pacientes de todas as regiões brasileiras.

Botucatu é uma ótima cidade para quem pretende investir. O perfil industrial é bastante diversificado, oferecendo oportunidades em todos os setores. Algumas das principais empresas brasileiras estão situadas em Botucatu: Duratex S/A, Indústria Aeronáutica Neiva/Embraer, Induscar/Caio, Hidroplás, Bras-Hidro, Staroup, Café Tesouro, Eucatex S/A, e Centro Flora/Anidro do Brasil, entre outras.

O comércio também tem crescido bastante nos últimos anos. Além de empresas locais de tradição, as principais lojas de rede também estão instaladas na cidade. Na área agrícola, a atividade que está em pleno desenvolvimento é a citricultura. Como diz o slogan "Bons Ares", Botucatu possui temperatura agradável (média 22°C). A brisa constante é uma característica, pois a cidade localiza-se no alto da serra (Cuesta de Botucatu).

Quem vem a Botucatu não pode deixar de conhecer suas belezas naturais: o Rio Tietê, em cujas margens formam-se bairros pitorescos Rio Bonito, Mina, etc; 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, a Cuesta e o Morro do Peru.



Botucatu - SP



Instituto de Biociências

## **14º Encontro Nacional de Biomedicina**

Fone: (14) 3811-6555  
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

Colégio La Salle  
Praça Dom Luiz Maria de Santana, 272  
Centro - Botucatu - SP - CEP 18600-311  
Fone: (14) 3882-2023  
Acesso pela entrada lateral: R. José Dal Farra, 42.

### **DATA:**

20 a 22 de outubro de 2011

### **COMISSÃO ORGANIZADORA**

Profª. Drª. Adriane Pinto Wasko - Depto. Genética - IBB  
Prof. Dr. André Sampaio Pupo - Depto. Farmacologia - IBB  
Profª.Drª. Raquel Fantin Domeniconi - Depto. Anatomia - IBB  
Prof. Dr. Robson Francisco Carvalho - Depto. Morfologia - IBB  
Amanda Manoel Della Coletta - 3º ano Biomedicina  
Ana Carolina Mieko Omoto - 3º ano Biomedicina  
André Teves Aquino Gonçalves de Freitas - 3º ano Biomedicina  
Bianca Balbino - 4º ano Biomedicina  
Carla de Moraes Machado - 3º ano Biomedicina  
Cristiane Figueredo Pinho - 3º ano Biomedicina  
Felipe Augusto da Silva Araújo - 4º ano Biomedicina  
Flávia Genta Saliba - 2º ano Biomedicina  
Iberê Araújo da Conceição - 4º ano Biomedicina  
Larissa Cotrim de Sousa - 2º ano Biomedicina  
Luiz Antonio Lupi Junior - 2º ano Biomedicina  
Marina Galleazzo Martins - 2º ano Biomedicina  
Mayara Caldeira Dias - 2º ano Biomedicina  
Patrícia Kubo Fontes - 4º ano Biomedicina  
Vanessa Silvestre Innocenti Giorgi - 4º ano Biomedicina

## **COMISSÃO DE APOIO**

Alexia Zarbinati - 1ºano Biomedicina  
Aline Machado Katsurayama - 1ºano Biomedicina  
Ana Flávia Marques Pereira - 1ºano Biomedicina  
André Rebelo Peixoto - 2ºano Biomedicina  
Andressa Rocha Olah - 1ºano Biomedicina  
Bárbara Moraes Souza - 2ºano Biomedicina  
Beatriz Della Terra M. Garrido - 1ºano Biomedicina  
Bruno Martinucci-1ºano Biomedicina  
Carolina Coutinho - 1ºano Biomedicina  
Felipe Douglas de Oliveira- 1ºano Biomedicina  
Gabriela Aparecida Jorge Daolio- 1ºano Biomedicina  
Gabryella Mendes- 1ºano Biomedicina  
Guilherme Burgarelli Leite - 2ºano Biomedicina  
Jaqueline Ramalho - 1ºano Biomedicina  
Leandro Guerra Primo - 2ºano Biomedicina  
Leonardo Romani da Silva - 2ºano Biomedicina  
Livia Luz Souza Nascimento - 1ºano Biomedicina  
Lucas F. Sérgio Gushiben - 1ºano Biomedicina  
Luma G. G. Mazzola - 1ºano Biomedicina  
Mara Dell'Ospedale Ribeiro - 1ºano Biomedicina  
Mariana Câmera Brandão - 1ºano Biomedicina  
Natália Vale D'Elboux - 1º ano Biomedicina  
Mayara Ayumi Hatanaka - 1ºano Biomedicina  
Renata Aparecida C. Batista - 1ºano Biomedicina  
Renata Moreno L. de Oliveira - 1ºano Biomedicina  
Thábatta Karollyne E. Nakamura- 1ºano Biomedicina

### **Mestre de Cerimônias**

Prof. Dr. Wagner José Fávaro – Depto. Anatomia- IBB

## **COMISSÃO CIENTÍFICA**

### **APRESENTAÇÃO ORAL**

XI PRÊMIO CARLOS ROBERTO RÚBIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

**Coordenação:** Prof. Dr. Robson Francisco Carvalho (Depto. Morfologia - IBB/UNESP)

IX PRÊMIO EDY DE LELLO MONTENEGRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

**Coordenação:** Prof. Dr. André Sampaio Pupo (Depto. Farmacologia - IBB/UNESP)

#### **Membros:**

Prof. Dr. Deilson Elgui de Oliveira

Departamento de Patologia, FMB, UNESP

Profª. Dra. Cláudia Aparecida Rainho

Departamento de Genética, IBB, UNESP

Profª. Dra. Clélia Akiko Hiruma Lima

Departamento de Fisiologia, IBB, UNESP

### **APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS**

“III PRÊMIO PROFª. DRª. MARIA JOSÉ QUEIROZ DE FREITAS ALVEZ”  
de apresentação de painéis categoria iniciação científica (IC)

“III PRÊMIO PROFª. DRª. MÁRCIA GUIMARÃES DA SILVA”  
de apresentação de painéis categoria pós-graduação (PG)

**Coordenação:** Profª. Drª. Adriane Pinto Waskio ( Depto. Genética, IBB, UNESP)

#### **Membros:**

Profª. Dra. Adriana Polachini do Valle

Departamento de Clínica Médica, FMB, UNESP

Profª. Dra. Alexandrina Sartori

Departamento de Microbiologia e Imunobiologia, IBB, UNESP

Profª. Dra. Ana Angélica Henrique Fernandes

Departamento de Química e Bioquímica, IBB, UNESP

Profª. Dra. Andrea Mollica do Amarante Paffaro

Vice Coordenadora do Curso de Biomedicina da Unifal-MG

Prof. Dr. Cesar Martins

Departamento de Morfologia, IBB, UNESP

Profª. Dra. Cláudia Aparecida Rainho

Departamento de Genética, IBB, UNESP

Prof. Dr. Deilson Elgui de Oliveira

Departamento de Patologia, FMB, UNESP

Prof. Dr. José Buratini Junior

Departamento de Fisiologia, IBB, UNESP

Profª. Dra. Juliana Irani Fratucci de Gobbi

Departamento de Fisiologia, IBB, UNESP

Profª. Dra. Lúcia Regina Machado da Rocha

Departamento de Fisiologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Luis Fernando Barbisan

Departamento de Morfologia, IBB, UNESP

Profª. Dra. Márcia Gallacci

Departamento de Farmacologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Marcos Roberto de Mattos Fontes

Departamento de Física e Biofísica, IBB, UNESP

Profª. Dra. Maria Angélica Spadella Santos

Chefe da disciplina de Embriologia Humana, FAMEMA

Profª. Dra. Maria Terezinha Serrão Peraçoli

Departamento de Microbiologia e Imunologia, IBB, UNESP

Profª. Dra. Raquel Fantin Domeniconi

Departamento de Anatomia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Reinaldo José da Silva

Departamento de Parasitologia, IBB, UNESP

Profª. Dra. Sandra Cordellini

Departamento de Farmacologia, IBB, UNESP

Profª. Dra. Semiramis Guimarães Ferraz Viana

Departamento de Parasitologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Sérgio Luis Felisbino

Departamento de Morfologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Sérgio Pereira

Departamento de Anatomia, IBB, UNESP

Profª. Dra. Sílvia Regina Rogatto

Departamento de Urologia, FMB, UNESP

Profª. Dra. Vera Lúcia Rall

Departamento de Microbiologia e Imunologia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Vladimir Eliodoro Costa

Departamento de Física e Biofísica, IBB, UNESP

Prof. Dr. Wagner José Fávaro

Departamento de Anatomia, IBB, UNESP

Prof. Dr. Wellerson Rodrigo Scarano

Departamento de Morfologia, IBB, UNESP

## **PROGRAMAÇÃO**

### **Quinta-feira –20 de Outubro de 2011**

08:00h – 12:00h: Cursos de Atualização (Teoria) e Curso pré-congresso  
12:30h – 12:55h: Palestra técnica: BD Biosciences  
13:30h – 17:00h: Cursos de Atualização (Prática) e Curso pré-congresso  
18:30h – 19:30h: Entrega de materiais  
19:30 – 20:15h: Solenidade de Abertura  
20:15h – 21:15h: Palestra I: Terapia celular indutiva em feridas crônicas  
21:15h: Atividade cultural e mini-coquetel

### **Sexta-feira – 21 de Outubro de 2011**

08:00h – 09:00h: Palestra II: Nanobiotecnologia  
09:00h – 10:00h: Apresentação oral “XI Prêmio Carlos Roberto Rúbio de Iniciação Científica”  
10:00h – 10:30h: Coffee-Break  
10:30h –11:30h: Apresentação oral “IX Prêmio Edy de Lello Montenegro de Pós-Graduação”  
11:30h – 12:30h: Palestra III: Farmacogenética  
12:40h – 14:30h: Almoço e Mesa redonda  
14:30h – 16:30h: Simpósio I: Câncer  
16:30h – 16:40h: Divulgação de curso de inglês para profissionais da área de saúde  
16:40h – 18:30h: Apresentação de painéis (“III Prêmio Maria José Queirós de Freitas Alves” (Nível Iniciação Científica) e “III Prêmio Márcia Guimalhães da Silva” (Nível Pós-Graduação)) e Coffee-Break  
18:30h – 19:30h: Palestra IV: Instituto Nacional de Biomedicina  
19:45h – 21:15h: Minicursos

### **Sábado – 22 de Outubro de 2011**

08:00h – 10:00h: Minicursos  
10:00h – 10:30h: Coffee-Break  
10:30h – 12:00h: Minicursos  
12:10h – 14:00h: Almoço e Palestras técnica: Milliuni  
14:00h – 15:00h: Palestra V: Acupuntura  
15:00h – 16:00h: Palestra VI: Interface Cérebro-Máquina  
16:00h – 16:30h: Coffee-Break  
16:30h – 18:30h: Simpósio II: Reprodução Humana Assistida  
18:30h – 19:00h: Solenidade de Encerramento e Entrega de prêmios  
21:00h – 00:00h: Coquetel de Confraternização (Monte Cristo)

## PROGRAMAÇÃO CULTURAL E SOCIAL

**Quinta-feira – 20 de Outubro de 2011**

**19:30h** - Solenidade de abertura (Colégio La Salle)

**21:30h** – Programação Cultural (Banda : Os Cordados)

Sessão de Autógrafos com Prof. Dr. José de Anchieta de Castro e Horta Júnior



***Atlas de Anatomia Seccional***  
*1ª Edição 2011*  
*Editora Cultura Acadêmica*

José de Anchieta de Castro e Horta Júnior - Professor Doutor do Departamento de Anatomia do Instituto de Biociências de Botucatu - UNESP

Valdemar de Freitas - Professor Titular do Departamento de Anatomia do Instituto de Biociências de Botucatu – UNESP.

“O Atlas de Anatomia Seccional situa-se no campo das ciências básicas das áreas de saúde, com especial relevância para os estudantes de medicina, física médica e biomedicina, além de médicos residentes. O objetivo deste Atlas é constituir uma fonte de consulta adicional, além dos Atlas clássicos de Anatomia, que apresente o corpo humano com uma abordagem complementar, mais próxima daquela utilizada rotineiramente pelo profissional da área da saúde durante a interpretação de exames de imagem, proporcionando referências para o estudo da estrutura do corpo humano em secções transversais.”

**Sexta-feira – 21 de Outubro de 2011**

**Após 21:30h** - Liga do Chopp – Entrada promocional para os participantes

**Sábado – 22 de Outubro de 2011**

**18:30h** - Solenidade de Encerramento e Entrega de prêmios (Colégio La Salle)

**21:00 às 00:00h** – Coquetel de Confraternização (Monte Cristo)

## RESUMO DE ATIVIDADES

### PALESTRAS

#### **Palestra I: Terapia celular indutiva em feridas crônicas**

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elenice Deffune**

**Faculdade de Medicina, UNESP – Botucatu - SP**

Ferida é toda lesão que leve a uma solução de continuidade da pele. Logo após o tecido cutâneo sofrer a injúria, inicia-se o processo de cicatrização que segue uma sequência cronológica. No entanto, diversos fatores podem interferir no processo de cicatrização, podendo ser locais e sistêmicos, causando um desvio na seqüência do processo de cicatrização, cronificando a fase inflamatória, o que pode resultar na perpetuação de um processo agudo, originando as feridas crônicas. As feridas crônicas são as que não cicatrizam em até 6 semanas e são caracterizadas por defeito na remodelação da matriz extracelular, falta de re-epitelização e inflamação prolongada, apresentando particularidades em seu microambiente.

Dentre as feridas crônicas, a úlcera venosa (UV) é de grande prevalência, estimando que correspondem de 70 a 90% das causas de úlceras crônicas de perna. A prevalência está em torno de 1% no mundo ocidental, sendo que no Brasil, um estudo realizado em Botucatu/SP, em 1986 verificou prevalência de 1,5% de úlceras ativas e/ou cicatrizadas na população do município. São impactantes e um grande desafio médico devido ao entrelaçamento de comorbidades e causas multifatoriais, sendo de suma importância o surgimento de inovações tecnológicas na abordagem terapêutica que sejam acessíveis aos seus portadores.

Na busca por produtos de eficácia na cicatrização, a interface com novas especialidades têm surgido. A Bioengenharia é uma delas, onde são aplicados os princípios da engenharia e das ciências da vida no desenvolvimento de substitutos biológicos para restaurar, manter ou melhorar a função dos órgãos ou tecidos<sup>24</sup>. A partir dela, muitos produtos para pele têm sido lançados, que são classificados em 1ª geração: produtos com base na terapia sem células-tronco, enxertos e transplantes; e de 2ª geração: produtos baseados em células-tronco. Porém, os produtos possuem grande variação de custo, não sendo todos disponíveis aos que possuem feridas crônicas.

Diante da realidade de que o tratamento das UV englobam altos custos econômicos, sociais, humanos comprometendo a vida dos indivíduos acometidos e da necessidade de se otimizar e minimizar o impacto negativo do descarte de hemocomponentes excedentes da prática transfusional, o Laboratório de Engenharia Celular da Faculdade de Medicina de Botucatu/UNESP iniciou a linha de pesquisa em curativos biológicos com a produção de até o momento três produtos (não disponíveis comercialmente): cola de fibrina, gel mix e gel de plaqueta, obtidos a partir de plasma fresco congelado (PFC) e do concentrado de plaquetas (CP) colhidos e validados como hemocomponentes de uso intravenoso, respeitando desta forma, todos os quesitos legais explicitados na RDC153/2004. Através da liberação de fatores de crescimento e de proteínas cicatrizantes, modulam a resposta inflamatória levando à reparação tecidual. Os biocurativos podem ser usados isoladamente ou como scaffold para auto-implante de células tronco mesequimais.

#### **Palestra II: Nanomedicina: Utilização de novos materiais nanoestruturados para diagnóstico e terapia do câncer**

**Prof. Dr. Valtencir Zucolotto**

## **Instituto de Física de São Carlos, USP – SP**

Vários nanomateriais produzidos pelo homem, incluindo nanopartículas e nanotubos de carbono, têm sido utilizados em conjunto com moléculas biológicas no desenvolvimento de novos dispositivos para aplicação em medicina, numa área recentemente denominada Nanomedicina. Estes dispositivos incluem desde marcadores biológicos para diagnóstico por imagem, até sistemas para entrega inteligente de fármacos, ou terapia celular. Para o eficiente desenvolvimento destes materiais, no entanto, é imprescindível o entendimento dos mecanismos de interação que ocorre entre as biomoléculas e os nanomateriais, quanto o controle dos métodos de manipulação. Outro ponto importante é que através do entendimento das interações entre nanomateriais e sistemas biológicos, poderemos avaliar parâmetros como nanotoxicidade, dentro de uma linha de pesquisa recentemente iniciada em nosso grupo, acerca da toxicidade de nanopartículas *in vitro* e *in vivo*. Neste caso, a importância advém da preocupação recente sobre toxicidade destes materiais a sistemas vivos, e meio ambiente. Nesta palestra será abordado o estudo de interações entre nanopartículas com biomoléculas (proteínas, anticorpos, membranas e células), com ênfase no potencial por estes nanobiocompósitos para o diagnóstico e tratamento de doenças, incluindo doenças infecciosas e câncer.

**Palestra III: Instituto Nacional de Biomedicina**  
**Prof. Dr. Paulo José Cunha Miranda – Presidente InB**

**Palestra IV: Farmacogenética**  
**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elida Benquique Ojopi**  
**Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo, USP - SP**

A velocidade com que o organismo processa ou elimina uma droga varia de pessoa para pessoa. A diferença explica porque doses similares de medicamentos causam efeitos adversos em alguns indivíduos e pode ser ineficaz para outros. Farmacogenética é a ciência que estuda como diferentes fatores genéticos influenciam a variação da resposta ao uso de fármacos. Os polimorfismos das enzimas do citocromo P450 têm um grande efeito nas variações das respostas a medicamentos utilizados no tratamento de muitas doenças tais como: depressão, psicoses, câncer, doenças cardiovasculares e gastrintestinais, epilepsias, entre outras. O desafio é que os testes de Farmacogenética possam determinar de forma relativamente simples e em poucos dias como os pacientes vão responder a diferentes medicamentos mesmo antes do início do tratamento.

**Palestra V: Acupuntura**  
**Prof. Dr. Caio César Benetti Filho**  
**Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE**

A exposição tem por objetivo evidenciar as características do diagnóstico e tratamento de alterações na saúde com base na Medicina Tradicional Chinesa, com maior enfoque para Acupuntura. Para isto serão expostas as principais bases diagnósticas e de tratamento de muito baixo custo e de competência também do biomédico.

**Palestra VI: Interface cérebro-máquina**  
**Prof. Dr. Antônio Pereira Júnior**  
**Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Neurociências - RN**

## **SIMPÓSIOS**

**Simpósio I: Câncer**  
**Coordenação: Prof. Dr. Deílson Elgui de Oliveira**  
**Universidade Estadual Paulista - UNESP**

**Apresentação 1: Identificação e caracterização funcional de novos biomarcadores de mama**  
**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Aparecida Nagai**  
**Universidade de São Paulo – USP**

O câncer de mama é uma doença heterogênea, de curso clínico variável e que atinge uma grande parcela da população feminina mundial. Segundo dados de registros de câncer do Ministério da Saúde, o câncer de mama é a neoplasia maligna mais frequente e a principal causa de mortalidade na população feminina brasileira.

O desenvolvimento e a aplicação de novas técnicas de análise de expressão gênica em larga escala têm permitido elucidar alguns aspectos da heterogeneidade biológica e clínica dos tumores de mama. Exemplo da importância das técnicas de análise genômica em larga escala no estudo do câncer de mama é o resultado do estudo clássico de Perou *et al.* (2000) e Sorlie *et al.*, (2001), que utilizando cDNA microarrays mostraram a associação entre o perfil de expressão gênica com a biologia e comportamento dos tumores de mama. Esses estudos permitiram a geração de uma classificação molecular do câncer de mama em quatro principais subtipos: luminal A, luminal B, super-expressão do ERBB2, basal-*like*, o que levou a uma nova era na pesquisa, prognóstico e tratamento do câncer de mama e desenvolvimento de diferentes plataformas comerciais.

Apesar dos avanços no conhecimento das bases moleculares do câncer de mama, a quimioterapia continua sendo o tratamento mais utilizado para o câncer de mama metastático. Entretanto, a resistência adquirida aos compostos utilizados constitui o maior obstáculo para o sucesso do tratamento. Assim, a pesquisa por novos marcadores que possam melhor prever o prognóstico e a resposta das pacientes a terapias específicas é ainda alvo de intensa investigação.

As duas principais áreas de investigação em câncer de mama são a descoberta de novos biomarcadores para o diagnóstico precoce e o prognóstico da doença e o entendimento das diferentes vias de sinalização intracelular associadas à iniciação e progressão do câncer de mama, que possam permitir a identificação de novos alvos terapêuticos e novas estratégias para o tratamento das pacientes com câncer de mama.

Estudos de nosso laboratório utilizando diferentes técnicas para análise de expressão gênica em larga escala permitiu a identificação de genes diferencialmente expressos associados às vias de sinalização dos estrógenos (Nagai *et al.*, 2003; Nagai

*et al.*, 2004) e do ERBB2 (dos Santos *et al.*, 2006; dos Santos *et al.*, 2009). Vários dos genes identificados como diferencialmente expressos em nossos estudos, tais como os genes PAR-4, NDRG1 e SPARC, podem ser considerados potenciais candidatos a marcadores de prognóstico e também de sensibilidade ou resistência à drogas como os taxanos, docetaxel e paclitaxel, utilizados no tratamento do em câncer de mama. Recentemente, utilizando tissue microarrays (TMAs) contendo um grande número de tumores primários de mama mostramos que a expressão das proteínas PAR-4, NDRG1 e SPARC têm valor prognóstico em câncer de mama (Nagai *et al.*, 2010; Nagai *et al.*, 2011). Além disso, utilizando modelo de cultura de células em 3D com uma matriz disponível comercialmente, Matrigel™, estamos realizando estudos funcionais para melhor compreender o papael desses genes na morfogênese da glândula mamária e no processo de tumorigênese da mama.

## **Apresentação 2: Estratégias de prevenção de câncer: plantas medicinais e alimentos funcionais**

**Prof. Dr. Rodrigo Juliano Oliveira**

**Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**

A incidência de doenças crônicas, como é o caso do câncer, tem aumentado a cada ano. Um grande número de pesquisas indica que este fato se deve às ações antropogênicas que promovem uma diminuição da qualidade de vida quando levam ao aumento do estresse, sedentarismo, maus hábitos alimentares e contato com diferentes xenobióticos. Acredita-se que a alimentação seja uma das formas de maior contato/interação entre os humanos e o ambiente. Assim, é cada vez mais necessário desenvolver estratégias de prevenção de doenças, no caso o câncer, por meio da utilização de alimentos saudáveis, funcionais e o uso de plantas medicinais. Em função deste fato, o presente simpósio se propõe a apresentar estratégias de prevenção de câncer por meio do uso de plantas medicinais e alimentos funcionais. As estratégias se basearão em estudos que promovem a prevenção de danos no DNA (ensaios biológicos de curta e média duração: ensaio do cometa, micronúcleo, focos de criptas aberrantes e fagocitose esplênica, dentre outros).

## **Apresentação 3: Identificação de uma assinatura gênica capaz de prever a resposta ao tratamento neo-adjuvante em pacientes com câncer de reto**

**Prof. Dr. Raphael Bessa Parmigiani**

**Instituto Ludwig de Pesquisa sobre o Câncer**

A abordagem terapêutica atual para o câncer do reto é complexa e pode envolver diversas modalidades como a cirurgia, a radioterapia e a combinação de radio e quimioterapia (RQT). A utilização de RQT neo-adjuvante tem se mostrado menos tóxica e mais eficiente no controle local da doença e tem maior impacto na sobrevida global dos pacientes quando comparada ao uso do tratamento adjuvante. Além disso, o uso de QRT neo-adjuvante pode levar a uma regressão no estadiamento inicial da doença, aumentando as chances de preservação da função esfinteriana. Infelizmente, a resposta a QRT neo-adjuvante varia significativamente

de paciente para paciente. O leque de resposta inclui pacientes com resposta clínica completa ao tratamento, pacientes com resposta histopatológica completa, pacientes com resposta clínica e histopatológica incompletas e pacientes com tumores considerados QRT-resistentes. Esse grande leque de resposta cria um dilema na escolha da melhor opção terapêutica para esses pacientes. Se por um lado os pacientes resistentes ao tratamento poderiam ser poupados dos efeitos colaterais da QRT e submetidos imediatamente à cirurgia, reduzindo o risco de disseminação da doença, os pacientes que respondem ao tratamento se beneficiam com a redução parcial ou total da massa tumoral e com uma maior chance de preservação da função esfinteriana. O grupo de médicos liderados pela Dra. Angelita Habr-Gama tem sido pioneiro em propor uma conduta de observação frequente, sem intervenção cirúrgica imediata, para os pacientes com que apresentam resposta clínica completa após o tratamento neo-adjuvante. Essa conduta poderia ser estendida eventualmente para os pacientes com resposta histopatológica completa, no entanto a sensibilidade dos exames clínicos e de imagem não permite a distinção entre esses pacientes e aqueles com resposta incompleta antes da intervenção cirúrgica. Este projeto tem como objetivo a identificação de uma assinatura gênica capaz de prever a resposta ao tratamento QRT neo-adjuvante em pacientes com câncer de reto. Para tanto serão utilizadas novas metodologias de sequenciamento em larga escala. Pretende-se desta forma melhorar o tratamento e o seguimento dos pacientes com câncer de reto, reduzindo as comorbidades associadas à intervenção cirúrgica e aumentando as taxas de sobrevida através da identificação dos pacientes que se beneficiarão do uso de QRT neo-adjuvante e da conduta de observação frequente.

**Simpósio II: Reprodução Humana Assistida**  
**Coordenação: Prof. Dr. Ciro Moraes Barros**  
**Universidade Estadual Paulista - UNESP**

**Apresentação 1: Aspectos jurídicos da Reprodução Humana Assistida em Casos Concretos**

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vânia Maria da Cunha Bruno**  
**Empresa Genesis Genetics Brasil**

A partir de Estudo de Casos buscar-se-a solução compatível com a ordem jurídica brasileira para os problemas reais decorrentes da reprodução humana artificial. Para tanto, serão abordados princípios e regras relevantes do sistema jurídico.

**Apresentação 2: Diagnóstico genético pré-implantacional**  
**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Tânia Mara Vulcani de Freitas**  
**Universidade Federal Fluminense - UFF**

## **CURSOS ATUALIZAÇÃO**

### **Curso de Atualização 1: Microscopia Eletrônica**

**Profª Drª Daniela Carvalho dos Santos**

**Universidade Estadual Paulista – UNESP BOTUCATU**

O material é coletado e imediatamente colocado em solução fixadora de glutaraldeído 2,5% + paraformaldeído 4,0% em tampão fosfato (0,1M; pH 7,3) sobre placa com cera de dentista, onde é fragmentado com o auxílio de lâmina de barbear nova e desengordurada. Posteriormente o material é deixado em solução fixadora por até 24h, lavado em tampão fosfato e pós-fixado em tetróxido de ósmio a 1% no mesmo tampão por 2h. A seguir o material é lavado em água destilada e contrastado em bloco com acetato de uranila 0,5% em água destilada por 1h.

A desidratação é realizada em série crescente de soluções de acetona, e a infiltração em mistura de Araldite® e acetona (1:1) por 12h, sendo a inclusão feita em Araldite® puro. Os cortes semifinos, obtidos dos blocos, são corados a quente com uma mistura de azul de metileno 1% com azul II 1% em bórax 1% (1:1) e examinados ao microscópio de luz para seleção de blocos com material de interesse. Dos blocos selecionados são obtidos cortes ultrafinos, que são contrastados com solução alcoólica saturada de acetato de uranila e posteriormente com citrato de chumbo. Os materiais são analisados e fotografados ao MET, modelo CM-100.

### **Curso de Atualização 2: Anatomia Patológica**

**Profª Drª Márcia Guimarães da Silva**

**Universidade Estadual Paulista – UNESP BOTUCATU**

No sentido amplo da palavra, Patologia é o estudo das doenças. Através desta ciência estudamos como os órgãos e tecidos de um organismo saudável, sob o ponto de vista anatômico e fisiológico, modificam-se em uma pessoa doente. Portanto, a Patologia permite entender as causas, a evolução e o efeito das doenças. A Anatomia Patológica é subordinada à Patologia, que estuda alterações morfológicas, genericamente denominadas de lesões. Nesse mini-curso serão discutidas as principais alterações morfológicas encontradas nos órgãos com degenerações, trombose, embolia, infarto e inflamações aguda e crônica.

### **Curso de Atualização 3: Diagnósticos Moleculares**

**Prof. Dr. Robson Francisco Carvalho**

**Universidade Estadual Paulista – UNESP BOTUCATU**

O Diagnóstico Molecular é um importante e crescente campo nas análises clínicas laboratoriais. Basicamente, utiliza metodologias e tecnologias de Biologia Molecular para o estudo do DNA/RNA de agentes infecciosos ou de alterações genéticas em humanos, auxiliando no diagnóstico e prognóstico de doenças infecciosas, genéticas e câncer. No presente curso, serão discutidos tecnologias genômicas utilizadas para dar resposta às novas e crescentes necessidades de diagnóstico que melhorem as decisões clínicas, contribuindo para uma melhoria dos cuidados de saúde; também será realizada uma aula teórico-prática para quantificação absoluta de alvos biológicos utilizando a PCR em tempo real.

#### **Curso de Atualização 4: Estratégias de pesquisa em neurociências**

**Profª Drª Juliana Irani Fratucci De Gobbi**  
**Universidade Estadual Paulista – UNESP BOTUCATU**

O curso de atualização abordará as principais estratégias de pesquisa em neurociências, com os seguintes tópicos: ablação experimental, lesões encefálicas, cirurgia estereotáxica, métodos histológicos e neuroquímicos, bem como mapeamento neuronal. Será realizada uma breve retrospectiva histórica, uma abordagem sobre vantagens e desvantagens de alguns métodos e uma demonstração prática com técnica de microinjeção cerebral.

#### **Curso de Atualização 5: Plantas Medicinais**

**Profª Drª Clélia Akiko Hiruma Lima**  
**Universidade Estadual Paulista – UNESP BOTUCATU**

Este mini-curso abordará as diversas áreas de atuação do biomédico na pesquisa pré-clínica de plantas medicinais. Desde as diversas abordagens para a seleção de uma espécie medicinal, critérios para preparação dos diversos extratos e frações vegetais e seleção de modelos experimentais (*in vivo* ou *in vitro*) para o estudo de plantas medicinais em doenças crônicas.

#### **Curso de Atualização 6: Técnicas de cultivos celulares**

**Prof. Dr. João Pessoa Araújo Júnior**  
**Universidade Estadual Paulista – UNESP BOTUCATU**

#### **Curso de Atualização 7: Cristalografia de proteínas**

**Prof. Dr. Marcos Roberto de Mattos Fontes**  
**Universidade Estadual Paulista – UNESP BOTUCATU**

#### **Curso de Atualização 8: Enzimologia aplicada à Biomedicina**

**Profª Drª Luciana Francisco Fleuri**  
**Universidade Estadual Paulista – UNESP BOTUCATU**

Este curso abordará a utilização de catalisadores biológicos em análises clínicas, na produção de fármacos e de alimentos funcionais, bem como a sua obtenção e produção por diferentes organismos.

### **MINICURSOS**

#### **Minicurso 1: Fertilização in vitro**

**Prof.**  
**Universidade**

#### **Minicurso 2: Antropologia Forense**

**Profª Drª Eugénia Maria Guedes Pinto Antunes da Cunha**  
**Universidade de Coimbra – Portugal**

Linhas programáticas;  
Atribuições clássicas e recentes da antropologia forense;

A tafonomia forense;  
Estimativa do intervalo de tempo decorrido desde a morte;  
A Identificação da espécie;  
A fase reconstrutiva do processo de identificação: o perfil biológico e os fatores de individualização;  
A fase comparativa da identificação;  
Abordagem da causa e circunstância da morte em antropologia forense;  
O papel do antropólogo forense nos crimes de guerra e nos desastres de massa.

**Minicurso 3: Atualização em Bioquímica Clínica- Casos Clínicos**  
**Profª Drª Rejane Giacomelli Tavares**  
**Faculdade de Ciências da Saúde de Porto Alegre – Rio Grande do Sul**

Proporcionar aos alunos e profissionais atuantes nas análises clínicas uma atualização de marcadores laboratoriais bioquímicos, bem como das regras básicas utilizadas no controle de qualidade laboratorial, através da discussão de casos clínicos.

**Minicurso 4: Gestão de Laboratórios Clínicos**  
**Fernando de Almeida Berlitz**  
**GRUPO GHANEM – Joinville – SC**

O minicurso sobre Gestão de Laboratórios Clínicos discutirá as boas práticas de gestão de negócios aplicadas aos laboratórios clínicos, abordando os desafios atuais desse mercado e a importância da profissionalização da gestão como fator de competitividade nessas organizações. Será também tema desse encontro o desafio para os profissionais que atuam nos laboratórios clínicos gerado a partir do novo cenário competitivo.

**Minicurso 5: Perfusão Extracorpórea**  
**Prof. Dr. Jeffchandler Belém de Oliveira**  
**Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição – Universidade Católica de Goiás**  
**– PUC-GO**

Anatomia Cardiovascular;  
Doenças Cardiovasculares;  
Diagnóstico e exames complementares;  
Interpretação de exames complementares;  
Histórico das intervenções Cirúrgicas;  
A introdução da CEC como auxílio a terapia cirúrgica;  
Áreas de aplicação da Perfusão;  
A Biomedicina e a Perfusão;  
O papel do Perfusionista;  
Oportunidades de inserção no mercado de trabalho;  
Legislação;  
Remuneração.

**Minicurso 6: Síndromes Genéticas e Aconselhamento**  
**Profª. Drª. Érika Cristina Pavarino Bertelli**

## **Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - FAMERP**

### **Minicurso 7: Diagnóstico Protéico, Funcional e Molecular das Hemoglobinopatias Hereditárias**

**Profª Drª Maria de Fátima Sonati**

**Faculdade de Ciências Médicas – Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP**

O mini-curso consistirá de uma breve revisão sobre as hemoglobinopatias mais importantes em nosso meio, suas bases moleculares, fisiopatologia, prevalência e diagnóstico ao nível protéico, funcional e molecular, com ênfase nos métodos mais recentes para diagnóstico molecular.

### **Minicurso 8: Bioinformática**

**Prof. Dr. Fábio Passet**

**Instituto Nacional do Câncer - RJ**

### **Minicurso 9: Vacinas contra parasitas**

**Profª. Drª. Marília Sirianni dos Santos Almeida**

**Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz – Rio de Janeiro**

### **Minicurso 10: Aplicações das Radiações Ionizantes na Medicina e Proteção Radiológica**

**Prof. Dr. Almy Anacleto Rodrigues Da Silva**

**Universidade Estadual Paulista - USP**

O mini-curso apresentará uma revisão sobre a radioatividade e as radiações ionizantes. Abordará os mecanismos de interação e ação para a produção de efeitos biológicos que podem ser provocados por essas emissões, os tipos de fontes de radiação e as diversas aplicações na medicina. Apresentará também os princípios, procedimentos e recomendações para a Proteção Radiológica de trabalhadores, pacientes e do público em geral.

### **Minicurso 11: Microbiologia de alimentos**

**Profª. Drª. Vera Lúcia Mores Rall**

**Instituto de Biociências de Botucatu – UNESP**

### **Minicurso 12: Bases Neurobiológicas e Farmacológicas da esquizofrenia e do seu Tratamento**

**Prof. Dr. Jair Guilherme Dos Santos Junior**

**Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**

Neste curso serão apresentados os aspectos neuroquímicos e moleculares envolvidos na esquizofrenia, bem como alterações estruturais de circuitos neuronais que fazem parte da fisiopatogenia desta enfermidade. além disso, serão discutidos o mecanismo de ação e as propriedades farmacológicas dos fármacos utilizados no tratamento desta psicopatologia. finalmente, será abordada sob um ponto de vista científico a polêmica relacionada ao uso de substâncias psicoativas (principalmente cannabis sativa) e o desenvolvimento da esquizofrenia.

### **Minicurso 13: Células-tronco aplicadas à medicina regenerativa**

**Profª Drª Irina Kerkis**  
**Instituto Butantan – Laboratório de Genética**

O uso de células-tronco para o reparo de órgãos e tecidos lesados abre as portas para uma nova era da medicina batizada de MEDICINA REGENERATIVA apresentando um potencial revolucionário graças as suas características biológicas considerado por alguns pesquisadores como comparável ao do advento da penicilina. Nos últimos anos, uma nova área da medicina vem sendo desenvolvida, abrindo perspectivas inovadoras para o tratamento de doenças consideradas até então incuráveis, a Medicina Regenerativa permite reparar tecidos lesionados. Graças às diversas características das células-tronco, essas células se tornaram de grande importância para essa nova área médica e, portanto, o crescente estudo de métodos utilizando essas células vem sendo aprimorado.

### **CURSO PRÉ-CONGRESSO**

#### **Introdução ao Empreendedorismo**

**Prof. Dr. Cesar Martins**

**Prof. Dr. Celso Luis Marino**

O curso será focado na apresentação e discussão de tópicos básicos do empreendedorismo, envolvendo formação acadêmica, características do empreendedor, oportunidades de negócios, mercado e globalização. Tópicos a serem explorados: história do empreendedorismo; formação acadêmica e garantia de emprego; motivação; características, competências e habilidades do empreendedor; identificando oportunidades; possíveis negócios; negociação; abertura do negócio; empreendedorismo e globalização, macro e micro filtro; FOFA; mercado.

### **MESA-REDONDA**

#### **Áreas de Atuação do Biomédico**

**Prof. Dr. Erick da Cruz Castelli**  
**Universidade Federal de Goiás**

**Ithana Monteiro Kosaka**  
**Empresa DAKO**

**Gisele Lozano Costa**  
**Hospital Pérola Byington**

## TRABALHOS SELECIONADOS PARA APRESENTAÇÃO ORAL

### NÍVEL: INICIAÇÃO CIENTÍFICA

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

##### **01.08.03 TRANSPLANTE SINGÊNICO DE CÉLULAS MESENQUIMAIS ESTROMAIS (MSCs): UMA NOVA ABORDAGEM TERAPÊUTICA PARA DOENÇAS INFLAMATÓRIAS INTESTINAIS**

OGATA, H.<sup>1</sup>, SOUSA, B. C.<sup>1</sup>; ALVES, V. B. F.<sup>1</sup>; FONSECA, M. T. C.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, C. C.<sup>2</sup>; YAOCHITE, J. N. U.<sup>2</sup>; FARIAS, K. C. R. M.<sup>2</sup>; VOLTARELLI, J. C.<sup>2</sup>; SILVA, V. J. D.<sup>1</sup>; RODRIGUES JÚNIOR, V.<sup>1</sup>; CHICA, J. E. L.<sup>1</sup>; SILVA, J. S.<sup>2</sup>; CARDOSO, C. R. B.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, <sup>2</sup> Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, <sup>3</sup> Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

As Doenças Inflamatórias Intestinais (DII) são caracterizadas por inflamação crônica descontrolada da mucosa intestinal, como a doença de Crohn, cujo perfil de resposta imune é predominantemente Th1, com presença de células Th17. As terapias atuais são direcionadas à cascata imunoinflamatória; porém, nenhum tratamento é ainda totalmente eficaz. As células mesenquimais estromais (MSCs) são células tronco multipotentes de medula óssea, com capacidade imunossupressora e reguladora, sendo uma importante perspectiva terapêutica para o tratamento de doenças autoimunes e inflamatórias. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o potencial terapêutico do transplante singênico de MSCs na DII induzida experimentalmente. Camundongos C57BL/6 foram submetidos à injeção intra-retal de ácido 2,4,6-trinitrobenzeno sulfônico (TNBS) para indução de DII. MSCs foram isoladas da medula óssea de camundongos C57BL/6, cultivadas e fenotipadas para caracterização. Os animais com DII receberam injeção intra-peritoneal de MSCs 24h após a administração de TNBS e foram eutanasiados nos dias 1, 3, 7, 14 e 60 para coleta de órgãos e análises posteriores. Os resultados da cultura de MSCs após 4 passagens consecutivas e fenotipagem por citometria de fluxo mostraram expressão de marcadores característicos de MSC como CD117, CD105, CD73, CD44, CD90, CD29, Sca-1 e CD140b, e diferenciação dessas células em osteoblastos e adipócitos. Camundongos tratados com MSCs apresentaram ganho de peso, principalmente no dia 7, com melhora clínica da doença. Observou-se tendência à elevação da atividade da enzima eosinófilo-peroxidase e redução da mieloperoxidase no cólon dos animais com a DII após 14 dias do tratamento com MSCs. Essas células apresentaram capacidade de migração específica para o sítio de inflamação (cólon), principalmente 24h após a infusão. Já nos demais órgãos, não foram encontradas MSCs após digestão dos tecidos e citometria de fluxo para detecção das células infundidas que expressavam a proteína verde fluorescente (MSC-GFP). Também foi realizada a análise histopatológica do coração, fígado, baço, pulmões, rins e pâncreas, não sendo evidenciadas alterações patológicas após infusão das MSCs. Tais dados sugerem que a infusão de MSCs é uma terapia segura e eficaz para o tratamento de DII, já que o transplante singênico de MSCs é capaz de controlar a inflamação intestinal e modular a resposta imunológica local, sendo uma nova potencial abordagem terapêutica para doenças inflamatórias.

**Apoio financeiro:** MCT/CT-Saúde e Decit/SCTIE/MS, CNPq, CAPES, FAPEMIG.

**01.08.02 ATIVIDADE ANTITUMORAL DO PEPTÍDEO AC-1001 H3 DERIVADO DO MAB AC-1001 VH<sub>3</sub> MURINO DIRIGIDO CONTRA O GRUPO SANGUÍNEO A**

RABAÇA, A. N.<sup>1</sup>; FIGUEIREDO, C. R.<sup>1</sup>; PASCHOALIN, T.<sup>1</sup>; PEREIRA F. V.<sup>1</sup>; ARRUDA, D. C.<sup>1</sup>; TRAVASSOS L. R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidade de Oncologia Experimental (UNONEX) – UNIFESP São Paulo

Melanoma é o mais letal dos cânceres de pele, com alta incidência de metástases, e resistência ao tratamento quimioterápico. A imunoterapia com anticorpos monoclonais tem sido utilizada como adjuvante no tratamento do câncer e em particular do melanoma com resultados promissores. Em paralelo, alguns peptídeos derivados de seqüências dos CDRs de mAbs, e notadamente do CDR3 da cadeia pesada ou H3 tem sido investigados, esses últimos com a capacidade de reproduzir a especificidade e funcionalidade de anticorpos. O peptídeo com seqüência idêntica à porção H3 do anticorpo murino AC-1001, produzido contra o grupo sanguíneo A, apresentou um efeito terapêutico contra candidíase sistêmica (Plos One, vol.4 (12): e8187, 2009). No presente trabalho visamos estudar a atividade antitumoral do peptídeo derivado do CDR H3 do mAb AC-1001 *in vitro* e *in vivo*. Células B16F10-Nex2 foram tratadas com diversas concentrações do peptídeo AC-1001 H3 e as células viáveis foram quantificadas por contagem na presença de Trypan Blue. Os resultados mostraram uma diminuição na viabilidade celular de células tratadas com o peptídeo. Em ensaio *in vivo* o peptídeo foi capaz de diminuir o número de nódulos pulmonares, havendo uma diferença significativa no peso dos pulmões de camundongos C57Bl/6 entre o grupo controle e tratado com sete doses de 300µg do peptídeo em dias alternados, iniciando-se um dia após o desafio intravenoso com 5x10<sup>5</sup> células B16F10-Nex2. Nos ensaios *in vitro* para determinação da morte celular, observamos aumento na produção de anion superóxido, detectada com dihidroetídio (DHE), condensação da cromatina, analisada pela coloração do DNA com Hoescht 33342, degradação do DNA, analisada por TUNEL e aumento na permeabilidade da membrana celular permitindo incorporação de iodeto de propídio. O peptídeo derivado do AC-1001 H3 apresenta, pois, atividade antitumoral contra células de melanoma murino B16F10-Nex2 *in vitro* e *in vivo* e o seu efeito *in vitro* parece estar envolvido com indução de apoptose. Experimentos adicionais estão sendo realizados para confirmação dessa hipótese.

**Apoio Financeiro:** FAPESP Projeto 2010/51423-0

#### 01.10.04 ENVOLVIMENTO DA PROTEÍNA AFAP1 NA INVASÃO CELULAR DE MICROORGANISMOS DA FAMÍLIA TRYPANOSOMATIDAE E DO FILO APICOMPLEXA

MACHADO, F.C.<sup>1</sup>; SILVA, C.V.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UFU, UBERLÂNDIA - MG;

*Trypanosoma cruzi* e *Leishmania amazonensis* são os agentes responsáveis pela doença de Chagas e pela Leishmaniose cutânea, respectivamente. Já *Neospora caninum* e *Toxoplasma gondii* são membros do filo apicomplexa com grande relevância para a medicina fetal de bovinos e humanos. AFAP1 é uma proteína adaptadora pertencente à família AFAP (actin-filament associated protein) que já teve sua afinidade por filamentos de actina demonstrada. É dedutível que a AFAP1 possa estar presente no processo de invasão celular de *L. amazonensis*, *T. cruzi*, *N. caninum* e *T. gondii*, uma vez que estes microrganismos induzem a polimerização de actina durante a invasão. Com o objetivo de verificar tal hipótese, macrófagos peritoneais e/ou células HeLa foram estudados por cinética de invasão, e o acúmulo de AFAP1, no sítio de entrada, foi marcada com anticorpos ou pela expressão do plasmídeo AFAP1-GFP (cedidos pelo Dr. Youngjin Cho do The Commonwealth Medical College, EUA). Para a cinética de invasão de *L. amazonensis*, macrófagos foram obtidos por lavagem peritoneal de camundongos C57BL/6 ou de cultura da linhagem RAM 264.7. Em placas de 24 poços, macrófagos ou células HeLa, previamente transfectadas, foram plaqueados e tiveram uma noite para aderirem antes de serem incubados com  $4 \times 10^6$  parasitas. Após 15 minutos de incubação, os poços foram lavados e mantidos em DMEM+10%SFB. Tempos de 15min, 30min, 1h, 3h, 6h e 12h foram fixados e armazenados em PGN. Os experimentos com macrófagos peritoniais foram marcados com o anticorpo para AFAP1 (diluído 1:50 em PGN+saponina 0,1%), seguido de nova incubação com um anticorpo secundário (1:100), DAPI (1:500) e faloidina-TRITC (1:1000). As células RAW 264.7 e HeLa transfectadas tiveram DAPI e faloidina-TRITC marcadas. A análise das lâminas foi feita no Microscópio Confocal da Universidade Federal de Uberlândia. Nossos resultados com promastigotas de *L. amazonensis* e amastigotas de *T. cruzi* já demonstram que a proteína AFAP1 está presente nos sítios de entrada dos parasitas, e que existe uma co-localização com actina nos tempos iniciais da invasão. Esses resultados são inéditos na literatura científica e indicam que a AFAP1 é um dos membros envolvidos na invasão celular por parasitas da família Trypanosomatidae.

**Apoio:** CAPES, CNPq, FAPEMIG.

## TRABALHOS SELECIONADOS PARA APRESENTAÇÃO ORAL

### NÍVEL: PÓS-GRADUAÇÃO

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

##### **02.08.01 EXPRESSÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ANTICORPOS HUMANOS ANTI-CROTOXINA (scFv) ORIGINAL E MUTANTE, OBTIDO POR MUTAGÊNESE SÍTIO-DIRIGIDA, PREDITA POR MODELAGEM MOLECULAR**

OLIVEIRA, T. S.<sup>1</sup>; CASTRO, J.<sup>1</sup>; CAPORRINO, M. C.<sup>1</sup>; PEREIRA, N. A.<sup>1</sup>; RAMOS, O. H. P.<sup>1</sup>; FAQUIM-MAURO, E. L.<sup>1</sup>; MAGALHÃES, G. S.<sup>1</sup>; FERNANDES, I.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Imunopatologia – Instituto Butantan- São Paulo

A crotocina (CTX) é uma neurotoxina  $\beta$  e o principal componente do veneno de serpente *Crotalus durissus terrificus* (Cdt). É altamente tóxica e pertence à classe das neurotoxinas de veneno oligoméricas que contêm a subunidade PLA<sub>2</sub> (CB), unidade básica, tóxica, associada não covalentemente a uma subunidade ácida, inibitória, não enzimática e não tóxica com atividade de chaperonina (CA ou crotapotina). Anticorpos recombinantes humanos anti-crotocina foram isolados de uma biblioteca *naive* de mais 10<sup>10</sup> fragmentos variáveis de cadeia única (scFv) pela tecnologia de *phage display*. O clone scFv6 apresentou neutralização parcial *in vivo* da CTX e de Cdt. Visando esclarecer os mecanismos de neutralização, um modelo 3D do scFv6 foi construído por modelagem *in silico*. *Docking* e cálculos de minimização de energia do complexo anticorpo-CTX também foram realizados. A partir dessas simulações, três sítios foram escolhidos para serem mutados. O objetivo deste estudo foi caracterizar bioquímica e funcionalmente o scFv6 anti-CTX original e um mutante obtido por mutagênese sítio-dirigida. A mutação desejada (S<sup>30</sup> para A<sup>30</sup>) foi obtida utilizando Kit de mutagênese. As sequências do scFv6 original e mutante foram clonadas em vetor pET20b e expressas na forma solúvel em *E.coli* C43. Após o choque osmótico das bactérias e purificação dos scFv por IMAC, os mesmos foram submetidos a *ELISA*, *SDS-PAGE* e *dot-blot* visando avaliar sua pureza e especificidade. A capacidade do scFv original e mutante de inibirem a degranulação de mastócitos também foi testada. A intensidade da degranulação foi quantificada pela liberação de  $\beta$ -hexosaminidase. O nível de expressão do scFv original foi semelhante ao do mutante. O sequenciamento de DNA do mutante confirmou a mutação na região desejada. Os resultados preliminares indicaram que ambos os scFvs foram capazes de inibir a degranulação de mastócitos induzida pela CTX em torno de 40%, sugerindo atividade funcional. Outros dois mutantes foram sintetizados e serão posteriormente expressos e testados quanto à capacidade de neutralização da CTX e de outras atividades tóxicas do veneno. ScFvs original e mutantes serão também analisados por espectropolarimetria de dicroísmo circular e a afinidade pela CTX será analisada por ressonância plasmônica de superfície (Biacore).

**Apoio Financeiro:** FAPESP e INCT-TOX

## 02.07.06 AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIGENOTÓXICA, ANTIMUTAGÊNICA E ANTICARCINOGENÉTICA DO AMIDO RESISTENTE *IN VIVO*

NAVARRO, S.D.<sup>1,2</sup>; MAURO, M.O.<sup>3</sup>; OLIVEIRA, R.J.<sup>2,4</sup>.

<sup>1</sup> Centro de Estudos em Nutrição e Genética Toxicológica - CENUGEN, Departamento de Biomedicina, Centro Universitário Filadélfia; <sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Farmácia – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande – M.S.; <sup>3</sup> Programa de pós-graduação em Ciências Biológicas (Biologia Celular e Molecular) – IBB UNESP – Rio Claro – S.P

No Brasil, atualmente o total de casos de câncer chega a acometer cerca de 470 mil pessoas, ocupando o câncer de cólon/reto o quarto lugar neste *ranking*. Diante destes valores, torna-se necessário o conhecimento dos agentes causadores desta neoplasia. O presente trabalho avaliou a ação antígeno-tóxica, antimutagênica e anticarcinogênica do amido resistente (AR), um prebiótico não digerido no intestino delgado humano, sendo fermentado pela microflora bacteriana no intestino grosso, atingindo um número de funções fisiológicas refletindo em efeitos na saúde, assim como protetor contra o câncer cólon/reto. Os testes do cometa, micronúcleo (MN) e focos de criptas aberrantes (FCA) foram realizados em protocolos de pré-tratamento, pré+contínuo, simultâneo e pós-tratamento em relação ao agente indutor de danos no DNA. O experimento foi realizado com camundongos machos *Swiss* adultos (n=10/grupo), os quais receberam administração da substância promotora de câncer colorrectal, 1,2-dimetilhidrazina (DMH), durante duas semanas em quatro doses de 15mg/kg de peso corpóreo (p.c.). A administração do AR aconteceu por suplementação na dieta basal na concentração 10% de AR adicionada a ração comercial. A coleta de sangue periférico para o teste do micronúcleo ocorreu 24 (T1), 48 (T2) e 72 (T3) horas após a última administração de DMH, a coleta para o ensaio do cometa ocorreu apenas em T1. A coleta de intestinos para avaliação de FCA realizou-se 10 semanas após a última administração de DMH. Os resultados obtidos demonstraram que o AR é eficaz como agente antígeno-tóxico no ensaio do cometa. Verificou-se também um alto potencial antimutagênico em todos os protocolos no ensaio do MN. Os valores absolutos e médios da frequência de micronúcleos indicam que em T1 e em T2 encontram-se as menores frequências no grupo simultâneo, já em T3 inclui-se o grupo pré+contínuo. Estes dados sugerem que o amido resistente possa agir por desmutagênese e bioantimutagênese. A ação anticarcinogênica foi observada em todos os protocolos e as porcentagens de redução de lesões foram de 62,92%, 55,33%, 51,12%, 67,41% para os protocolos de pré-tratamento, simultâneo, pós-tratamento e pré+contínuo, respectivamente. Os resultados indicam que um amido resistente pode agir como anticarcinogênico e antimutagênico. Frente a estes resultados verifica-se que o amido resistente, um prebiótico, pode ser um forte candidato como suplemento dietético para a prevenção do câncer e como adjuvante do tratamento quimioterápico. No entanto, os mesmos precisam ser validados em seres humanos.

**Apoio Financeiro:** Fundação Araucária e Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação do Centro Universitário Filadélfia.

## 02.07.01 AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DO GLICOALCALÓIDE $\alpha$ -TOMATINA NA PROLIFERAÇÃO CELULAR, APOPTOSE E EXPRESSÃO GÊNICA EM CÉLULAS DE ADENOCARCINOMA INTESTINAL (HT29)

ISHII, P. L.<sup>1</sup>; MAURO, M. O.<sup>1</sup>; SARTORI, D.<sup>2</sup>; MANTOVANI, M. S.<sup>2</sup>; RIBEIRO, L. R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Biologia Celular e Molecular) do Instituto de Biociências de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, São Paulo, Brasil; <sup>2</sup> Departamento de Biologia Geral, Universidade estadual de Londrina (UEL), Londrina, Paraná, Brasil.

A Nutrigenômica é definida como o efeito da dieta na expressão gênica, e a extensão pela qual as diferenças genéticas entre os indivíduos influenciam a resposta a um padrão específico de dieta, à ingestão de alimentos funcionais e à suplementação de micronutrientes. A  $\alpha$ -tomatina é um glicoalcalóide encontrado no tomate (*Lycopersicon esculentum*) que possui funções biológicas importantes como a redução dos níveis de colesterol LDL, inibição do crescimento de células cancerosas, estimulação do sistema imune e efeito antimetastático. O objetivo deste estudo foi avaliar a citotoxicidade da  $\alpha$ -tomatina, os seus efeitos na proliferação celular, na indução de apoptose e expressão de RNAm dos genes *APC*, *Ciclina A2*, *Catenina*, *CASP9*, *BAK*, *BAX* e *BCL-XL* em células HT29. As células foram cultivadas em meio de cultura DMEM, suplementado com 10% de soro bovino fetal, e tratadas nas concentrações de 0,1, 1 e 10  $\mu\text{g/mL}$  para o ensaio do MTT e proliferação celular. Na análise de apoptose morfológica utilizou-se as concentrações de 0,1, 1 e 2  $\mu\text{g/mL}$ . Já para a avaliação da expressão gênica utilizou-se a concentração de 1  $\mu\text{g/mL}$ . Após 12 horas de tratamento, o RNA das células foi extraído e a expressão dos genes foi avaliada através do método de PCR em tempo real. O gene *GPDH* foi utilizado como normalizador. A análise estatística foi realizada por ANOVA/Tukey para o ensaio do MTT. Os resultados do ensaio de cinética de proliferação celular, viabilidade celular e avaliação da indução de apoptose foram analisados estatisticamente através de ANOVA/Dunnet, e para a análise da expressão gênica utilizou-se o método de Pfaffl *et al.* (2002), através do cálculo estimado pelo método  $\Delta\Delta\text{Ct}$ . Os estudos experimentais indicaram que a  $\alpha$ -tomatina foi citotóxica apenas na concentração de 10  $\mu\text{g/mL}$ . Na avaliação da proliferação celular não houve diferenças significativas nos tratamentos com  $\alpha$ -tomatina, com exceção da concentração de 10  $\mu\text{g/mL}$  em que a proliferação celular foi inibida desde as primeiras 24 horas de tratamento. Na análise de apoptose morfológica não houve diferenças significativas em nenhum dos tratamentos avaliados. Com relação aos dados de expressão gênica apenas o gene *APC* teve sua expressão alterada pelo tratamento com a  $\alpha$ -tomatina, de maneira significativa. Com base nos nossos resultados, podemos sugerir que a  $\alpha$ -tomatina possui atividade antiproliferativa nas primeiras 24h de tratamento, não induz a apoptose nessa linhagem celular utilizada e provoca o rompimento das membranas celulares, conseqüentemente, aumentando a expressão do gene *APC* relacionado ao ciclo celular.

**Apoio Financeiro:** Fundação Araucária e CNPq

TRABALHOS SELECIONADOS PARA APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS  
NÍVEL: INICIAÇÃO CIENTÍFICA

III PRÊMIO MARIA JOSÉ QUEIRÓS DE FREITAS ALVES  
DE APRESENTAÇÃO DE PÔSTER

**01.01.01 EFEITOS DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE *Himatanthus sucuuba* NA PRENHEZ DE RATAS WISTAR: REPERCUSSÕES FETAIS**

RESENDE, F. M. C.<sup>1</sup>; SOUSA, T. S.<sup>1</sup>; PINHEIRO, M. S.<sup>1</sup>; KEMPINAS, W. G.<sup>2</sup>; HIRUMA-LIMA, C. A.<sup>3</sup>; DAMASCENO, D. C.<sup>4</sup>; VOLPATO, G.T.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Laboratório de Fisiologia de Sistemas e Toxicologia Reprodutiva (FisioTox) – ICBS – UFMT; <sup>2</sup> Departamento de Morfologia – IBB – Unesp; <sup>3</sup> Departamento de Fisiologia – IBB – Unesp; <sup>4</sup> Departamento de Ginecologia e Obstetrícia – FMB – Unesp.

*Himatanthus sucuuba*, conhecida popularmente como sucuúba, é amplamente utilizada na medicina popular para diversas finalidades, dentre elas como abortiva. Apesar de sua vasta utilização, mesmo durante a gravidez, há poucos relatos na literatura sobre seus efeitos durante a gestação. Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos do extrato de *Himatanthus sucuuba*, administrado nos períodos de pré-implantação e organogênese (zero ao 14º dia de prenhez), sobre os fetos de ratas Wistar. Para a realização do experimento foram utilizadas ratas Wistar em idade reprodutiva (3 meses). Após o período de adaptação, as ratas foram acasaladas e distribuídas aleatoriamente em 3 grupos experimentais: Controle (n=10) - Ratas prenhes tratadas com água destilada; Tratado 250 mg/kg (n=14) - Ratas prenhes tratadas com extrato de H. sucuuba na dose de 250 mg/kg; Tratado 500 mg/kg (n=14) - Ratas prenhes tratadas com extrato de H. sucuuba na dose de 500 mg/kg. No 21º. dia de prenhez, as ratas foram anestesiadas e mortas, e os fetos retirados para verificação de anomalias externas. Em seguida, os fetos foram processados para análise das anomalias viscerais, anomalias esqueléticas e contagem dos pontos de ossificação. Os resultados foram considerados estatisticamente significativos com  $p < 0,05$ . A planta administrada aos animais não alterou a incidência de anomalias fetais externas, esqueléticas e viscerais comparadas aos animais do grupo controle. Também não houve alteração estatisticamente significativa nos centros de ossificação nos fetos do grupo tratado comparados aos fetos controle. Concluímos, portanto, que o tratamento com o extrato de *Himatanthus sucuuba*, nas doses testadas, não apresentou efeito teratogênico e não prejudicou o desenvolvimento intra-uterino dos fetos.

**Apoio Financeiro:** Fapemat (Auxílio) e Cnpq (bolsa PIBIC)

#### **01.01.02 IMUNORREATIVIDADE DO RECEPTOR ANDROGÊNICO E ÍNDICE DE PROLIFERAÇÃO CELULAR EM RATOS ADULTOS SUBMETIDOS À EXPOSIÇÃO GESTACIONAL E LACTACIONAL AO CÁDMIO**

SANTANA, V. P.<sup>1</sup>; LACORTE, L. M.<sup>1</sup>; DOMENICONI, R. F.<sup>1</sup>; PINHEIRO, P. F. F.<sup>1</sup>; FÁVARO, W. J.<sup>1</sup>; GODINHO, A. F.<sup>1</sup>; SCARANO, W. R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Biociências, UNESP, Botucatu-SP.

Nas últimas décadas, o nível de cádmio tem aumentado muito no meio ambiente (água, solo e ar) gerado pela ação antropogênica, provocando um grande aumento da exposição humana e animal. Tendo em vista a ação cumulativa e carcinogênica do cádmio, que o período perinatal corresponde ao período de organogênese da glândula prostática, e ainda, que a exposição ao cádmio nesse período pode influenciar no seu desenvolvimento, este estudo teve por objetivo avaliar os efeitos da exposição perinatal (gestação e amamentação), fase essencial para o desenvolvimento da próstata, ao cádmio, em indivíduos adultos expostos previamente. Além disso, o estudo também se justifica devido ao cádmio poder provocar mutações importantes em genes regulatórios da atividade proliferativa influenciando no surgimento de afecções na idade adulta. Fêmeas prenhes foram distribuídas em dois grupos experimentais (n=8/grupo): Controle (C) e Tratado (T). As fêmeas do grupo T receberam acetato de cádmio diluído em água destilada (10 mg/L) durante o período gestacional e lactacional (Dia Gestacional 1- Dia Pós-Natal 21), enquanto os animais C receberam o acetato de sódio em água pelo mesmo período. Aos 90 dias de idade, os animais foram anestesiados por inalação de CO<sub>2</sub> e mortos por decapitação. A próstata ventral foi removida, pesada e fragmentos da parte distal da próstata ventral foram fixados em methacarn, processados e submetidos às reações imunoistoquímicas para AR (receptor de andrógenos) e Ki67 (marcador de proliferação celular) e à reação citoquímica para avaliação da organização das fibras colágenas (Picrossírius-hematoxilina). Foi observado aparente aumento na quantidade de fibras colágenas após a análise dos cortes histológicos corados pelo picrossírius-hematoxilina. Com relação a imunomarcagem para o receptor androgênico, não foi evidenciada alteração no padrão de imunorreatividade nos animais adultos. No entanto, ficou evidente que, em algumas regiões a imunorreatividade foi menos intensa nos animais tratados e que, em ácinos com o epitélio atrófico essa imunomarcagem foi praticamente ausente. O índice de proliferação celular pela contagem das células epiteliais Ki67-positivas não foi diferente entre os grupos experimentais. Os achados histopatológicos encontrados relacionam-se a alterações teciduais de natureza adaptativa e mostram que o cádmio pode influenciar no desenvolvimento normal da glândula. No entanto, tais alterações não relacionam o tratamento durante a organogênese prostática com alterações patológicas de natureza maligna ou pré-maligna.

**Apoio Financeiro:** FAPESP 2010/05979-7

**01.01.03 EFEITO DO CHÁ DE NÓ DE CACHORRO – *Heteropterys aphrodisiaca* - SOBRE O FÍGADO E RINS DE RATOS WISTAR**

LIMA, N. A. R.; PINHEIRO, N. M.; CARBONI, S. S. C. M.; DEVIENNE, K. F.; CREMA, V. O.  
Instituto de Ciências Biológicas e Naturais - UFTM

O Brasil possui uma vasta diversidade vegetal, e várias plantas são empregadas como única fonte terapêutica na cura de doenças e atenção primária a saúde. Dentre essas plantas, está o Nó de Cachorro (*Heteropterys aphrodisiaca*) utilizado como afrodisíaco, revigorante e hipocolesterolêmico. Este estudo visou verificar os possíveis efeitos prejudiciais da ingestão de *H. aphrodisiaca* sobre a morfologia dos fígados e rins de ratos Wistar tratados ou não com dieta hiperlipídica. O chá de Nó de Cachorro foi preparado a partir da infusão de folhas secas de *H. aphrodisiaca*. 48 ratos Wistar adultos, divididos em seis grupos, foram tratados *ad libitum* com: ração comercial e água (DCA) ou chá (DCC) por 6 semanas; dieta hiperlipídica e água (DHA) ou chá (DHC) por 6 semanas; dieta hiperlipídica por 30 dias e por mais 6 semanas com ração comercial e água (DHCA) ou chá (DHCC). Os fígados dos grupos DCA e DHCC apresentaram hepatócitos preservados. Amostras de fígados e rins foram processadas por métodos convencionais para parafina e foram avaliados cortes histológicos corados com Hematoxilina-eosina. Nos grupos DCC, DHC e DHCA os hepatócitos apresentaram esteatose microvesicular e, no grupo DHA houve esteatose macrovesicular. Os rins dos grupos DCA e DHCA, apresentaram estrutura preservada. O grupo DCC apresentou degeneração hidrópica e áreas de necrose na região medular. No grupo DHA e DHC foram vistas áreas de degeneração hidrópica. Houve necrose na região medular no grupo DHC e DHCC. Nossos resultados sugerem que a ingestão indiscriminada de chá de Nó de Cachorro pode ser nefrotóxica, levando a um quadro de degeneração hidrópica e necrose nos túbulos renais na região medular. No entanto, pode ter um efeito benéfico sobre o fígado, especialmente quando associado à dieta hiperlipídica, possivelmente estimulando a regeneração hepática.

**Apoio Financeiro:** FAPEMIG

#### **01.01.04 EFEITO DO EXTRATO HIDROETANÓLICO DA RAIZ DE *Arctium lappa* NO RIM DE RATOS WISTAR INTOXICADOS COM CÁDMIO**

DIAMANTE, M. A. S<sup>1</sup>.; PREDES, F. S.<sup>1</sup>; FOGGIO, M. A.<sup>2</sup>; DOLDER, H<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Departamento Biologia Estrutural e Funcional / UNICAMP, Campinas, Brasil; <sup>2</sup> Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas/UNICAMP, Campinas, Brasil

A exposição ambiental e ocupacional a metais pesados contribui para o aumento de doenças crônicas e malignas, e aumenta o interesse em estudos sobre substâncias tóxicas com efeitos no sistema biológico. Cádmio (Cd) é um poluente ambiental de efeitos que gera diversos danos à saúde em humanos e animais. É altamente tóxico para os tecidos biológicos, particularmente fígado e rim. *Arctium lappa* (Al) é uma planta amplamente utilizada na medicina popular em todo o mundo por suas conhecidas aplicações terapêuticas. Possui várias propriedades farmacêuticas incluindo ação protetora ao fígado e rins devido a sua atividade antioxidante e sequestradora de radicais livres. No presente estudo seu potencial foi testado contra os efeitos danosos do cádmio no rim de ratos Wistar machos. O extrato hidroetanólico de Al foi administrado por gavagem na dose de 300 mg/kg/dia. O cloreto de cádmio foi injetado intraperitonealmente em dose única (1,2 mg/kg). Todos os grupos experimentais tinham n=7 totalizando 28 animais. O grupo controle (C) e Cd receberam água por gavagem e o grupo Al, o extrato. O grupo cádmio tratado com *Arctium lappa* (CdAl) recebeu Cd e o extrato. Após 7 dias de tratamento, os animais foram anestesiados com Xilazina e Ketamina (5 e 80 mg/kg) e eutanasiados. O sangue foi coletado por punção cardíaca. Os animais foram perfundidos com glutaraldeído 2,5% e paraformaldeído 4% em tampão fosfato 0,1M, pH 7,2 por 25-30 minutos. O rim foi incluído em historesina, seccionado e corado com hematoxilina/eosina para estereologia. Não houve diferença significativa no peso corporal entre os grupos tratados e o grupo C. O peso do rim reduziu significativamente somente no grupo tratado com cádmio e nos demais grupos manteve-se semelhante ao grupo C. Na análise bioquímica plasmática verificou-se que não houve alteração significativa dos níveis de bilirrubina total, creatinina e proteína total. A morfologia do grupo C e Al foi semelhante. Observou-se aumento do interstício no grupo Cd, entretanto no grupo CdAl a planta reduziu os danos causados pelo metal. Na análise estereológica observou-se redução significativa dos túbulos renais somente no grupo Cd e os demais grupos mantiveram-se semelhantes ao grupo C. A proporção glomerular permaneceu semelhante em todos os grupos e a proporção intersticial aumentou significativamente somente no grupo Cd. Estes dados sugerem que o extrato hidroetanólico de raiz de Al possui ação protetora ao rim contra os efeitos maléficos do Cd.

**Apoio financeiro:** FAPESP, CAPES/PROEX e CNPq.

#### 01.01.05 USO DAS CITOQUÍMICAS DE LECTINA DBA E PNA NO ESTUDO DO ÚTERO DE CAMUNDONGOS PRENHES MODIFICADOS GENETICAMENTE

SALLES, E. S. L.<sup>1</sup>; BASTOS, A. A.<sup>1</sup>; AMARANTE-PAFFARO, A. M.<sup>1</sup>; CROY, B. A.<sup>2</sup>; YAMADA, A. T.<sup>3</sup>; PAFFARO, V. A.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Alfenas- Alfenas; <sup>2</sup> Universidade de Queen's- Canadá; <sup>3</sup> Universidade Estadual de Campinas- Campinas.

As células *Natural Killer* uterinas (uNK) expressam glicoconjugados em seus grânulos e membrana plasmática, os quais podem ser seletivamente identificados pela lectina DBA (*Dolichos biflorus aglutinina*). As lectinas são glicoproteínas que precipitam carboidratos quando interagem de maneira específica com estes e possuem várias aplicações como: identificação e separação de células; detecção, isolamento e estudos estruturais de glicoproteínas; investigação e reconhecimento de carboidratos na célula, entre outras. O objetivo deste trabalho foi analisar o sítio de implantação de camundongos prenhes normais, transgênicos, nocautes e transplantados por meio do método de citoquímica de lectina.

Foram utilizados fragmentos em parafina de útero prenhe de camundongos normais (CD1 e C57BL6) e geneticamente modificados sem e após transplante de células de Medula Óssea (BMC), células do Timo (TC) e células do Linfonodo (LC). Para o grupo dos camundongos modificados geneticamente (transgênicos e nocautes) foram utilizados animais como tg $\epsilon$ 26 (NK<sup>-</sup> T<sup>+</sup> B<sup>+</sup>), Rag  $\gamma$ <sup>-/-</sup> (NK<sup>-</sup> T<sup>+</sup> B<sup>-</sup>), STAT1<sup>-/-</sup> (nocaute para a proteína STAT1), INF $\gamma$ <sup>-/-</sup> (Interferon gama), IFN $\gamma$ R<sup>-/-</sup> (Receptor de INF $\gamma$ ), IRF<sup>-/-</sup> (Fator Regulador de INF), e MUC1<sup>-/-</sup> (Mucina1). Todos os blocos de parafina foram cedidos pelo laboratório da Dra. Anne B. Croy. Os blocos foram encaminhados à microtomia e submetidos à citoquímica de lectina conjugada com fluoresceína. Foram utilizadas as lectinas DBA, que se liga ao açúcar N-acetil-D-galactosamina, e PNA (*Arachis hipogaea*), que se liga à  $\beta$ -galactose. Por último foi realizada a análise e documentação em microscopia de fluorescência.

Os camundongos normais e transplantados submetidos à citoquímica de lectina DBA mostraram reatividade com a membrana e os grânulos citoplasmáticos das células uNK, tornando possível a identificação dos diferentes subtipos destas células. No camundongo MUC1<sup>-/-</sup> não foi observada reatividade da DBA com a membrana das células uNK. A citoquímica de lectina PNA mostrou possuir maior reatividade na região da decídua basal dos sítios de implantação em todos os camundongos e não foi possível identificar reatividade desta lectina com as células uNK a partir do 10<sup>o</sup> dia de gestação. Nossos resultados sugerem que a N-acetil-D-lactosamina está conjugada a MUC1 da membrana das células uNK e a  $\beta$ -galactose, largamente expressa pela decídua, parece ter expressão diminuída com o avançar da prenhes de camundongos.

**Apoio Financeiro:** FAPEMIG.

**01.01.06 EFEITO DA INFUSÃO DE *Ruta graveolens* MINISTRADA DURANTE AS FASES DE PRÉ-IMPLANTAÇÃO E DE IMPLANTAÇÃO NA GESTAÇÃO DE CAMUNDONGOS**

BRAGA, C. A.; MARCELINO, R. C.; CARNEIRO, D. R.; PAFFARO-JÚNIOR, V. A.; AMARANTE-PAFFARO, A. M.

Instituto de Ciências Biomédicas/Universidade Federal de Alfenas, UNIFAL-MG

O efeito emenagogo e abortivo da arruda (*Ruta graveolens*) é amplamente divulgado em diferentes grupos populacionais. No entanto, as informações encontradas na literatura científica a este respeito pouco são conhecidas pela população, escassas e muitas vezes controversas. Neste trabalho foram analisados os efeitos da infusão de arruda durante os períodos de pré-implantação (3º ddg) e implantação (5º ddg) de camundongos numa tentativa de observar alterações gestacionais ocasionadas. A extração do princípio ativo da arruda foi realizada por infusão na proporção de 200g de partes aéreas da planta para cada litro de água. As fêmeas de camundongos Swiss prenes foram tratadas na dosagem de 150 µL em quatro aplicações ao dia, através de gavagem. No 8º ddg as fêmeas foram laparotomizadas, os ovários e o útero foram removidos e analisados morfológicamente. Foi contabilizado o número de corpos lúteos, de sítios de implantação normais, alterados e em reabsorção, assim como o número de hemorragias evidentes no interior dos sítios e entre os mesmos. Outro grupo de animais de cada dia de tratamento foi deixado para observação da prole após o nascimento. Os dados foram expressos como média ± S.D. As diferenças entre os grupos e o controle foram analisadas através da ANOVA seguida pelo pós-teste de Newman-Keuls.  $p < 0,05$  foi considerado significativo. Quando os animais foram tratados no 3º ddg observamos dois grupos com resultados distintos, um grupo praticamente não apresentou embriões em desenvolvimento, mas foram observados corpos lúteos e aumento da vascularização em alguns pontos determinados. Nos animais tratados no 5º ddg observamos quantidade significativa de sítios de implantação em desenvolvimento sendo alguns reduzidos e outros com tamanho aparentemente normal, no entanto, foram observadas 70% das regiões entre os sítios de desenvolvimento embrionário contendo hemorragias. Nos ovários observados, o número de corpos lúteos encontrado não apresentou variação muito significativa em relação ao número de sítios de implantação neste período de tratamento. A prole ao nascimento apresentou número de filhotes reduzido em cerca de 40% em relação ao grupo controle, principalmente, nas fêmeas tratadas no 3º ddg que imaginamos terem acasalado mais tardiamente. Os filhotes pesados após nascimento apresentaram uma reduzida queda de peso em todos os grupos, em relação ao grupo controle. Desta maneira, podemos supor que a infusão de arruda se utilizada precocemente na gestação parece interferir prejudicando a implantação embrionária.

**Apoio Financeiro:** FAPEMIG e UNIFAL-MG

**01.01.07 ANÁLISE HISTOLÓGICA DOS EFEITOS DA INGESTÃO DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE *Artemisia vulgaris* NO PERÍODO PRÉ IMPLANTACIONAL DA GESTAÇÃO DE CAMUNDONGOS**

FELICIONI, F.; RUANO, R. M.; PAFFARO-JUNIOR, V. A.; AMARANTE-PAFFARO, A. M.  
Instituto de Ciências Biomédicas - Laboratório de Biologia Animal Integrativa (LABAInt) - UNIFAL-MG – Alfenas.

Um levantamento etnobotânico realizado na região de Alfenas-MG mostrou que a espécie *Artemisia vulgaris* é conhecida pelo seu efeito abortivo. Desta maneira, este trabalho teve como objetivo avaliar possíveis alterações histológicas nos cornos uterinos e sítios de implantação na gestação de camundongos frente ao tratamento com o extrato hidroalcoólico desta planta. Com este intuito, as folhas foram trituradas, percoladas com etanol 70%, levadas ao rotavapor e liofilizadas. Fêmeas virgens foram acasaladas com machos da mesma espécie e a presença da rolha vaginal caracterizou o 1º dia de gestação (ddg). Os animais receberam através de gavagem doses variáveis do extrato de Artemísia (500, 1000, 1500 e 1750 mg/kg) entre o 1º e 3º ddg e o grupo controle foi tratado com água destilada. No 11º ddg, após deslocamento cervical, os animais foram laparotomizados e tiveram seus cornos uterinos e ovários coletados. Foram computados a quantidade de corpos Lúteos, sítios embrionários e hemorragias. Todo material coletado foi fixado por imersão em solução de paraformaldeído 4% e incluído em parafina (Paraplast-Sigma). Cortes de 6 µm de espessura foram obtidos por micrótomo rotativo, coletados em lâminas histológicas revestidas com poli-L-lisina 1% e corados por Hematoxilina e Eosina (HE). As lâminas foram analisadas em microscópio de luz Nikon Eclipse 80I acoplado a um sistema de análise de imagem. Houve redução significativa no número de sítios de implantação embrionária proporcional ao aumento da dosagem de tratamento e ocorrendo 100% de inibição da implantação em animais submetidos à dosagem de 1750 mg/kg. Nos cortes histológicos observamos um aumento do número de células trofoblásticas gigantes (CTGs) ao redor da região embrionária em sítios que apresentavam hemorragia ou que se encontravam em processo de reabsorção. Isto indica a atuação destas células no “turn over” tecidual devido a sua alta atividade fagocitária que pode ser comprovada pela presença de inúmeros vacúolos contendo, aparentemente, hemácias e/ou restos celulares em seu citoplasma. Algumas fotomicrografias de sítios em reabsorção apresentam o restabelecimento da luz uterina e epitélio endometrial em reconstituição. Desta maneira podemos supor que o efeito do extrato hidroalcoólico de Artemísia no período pré-implantacional pode alterar o desenvolvimento do blastocisto reduzindo severamente a quantidade de embriões implantados, causar hemorragias e reabsorções embrionárias e que durante este processo de reabsorção há aumento da atividade fagocitária das CTGs.

**Apoio Financeiro:** FAPEMIG e UNIFAL-MG.

**01.01.08 EFEITOS DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE *Artemisia absinthum* NO PERÍODO PRÉ-IMPLANTACIONAL DE CAMUNDONGOS E AÇÃO DAS UNKS**

PIRES, L. N.; ZAVAN, B.; PAFFARO-JR.; AMARANTE-PAFFARO, A.

Instituto de Ciências Biomédicas, UNIFAL-MG

Algumas plantas com efeitos fitoterápicos têm sido utilizadas para diversos fins terapêuticos no tratamento da população. Algumas espécies como a losna (*Artemisia absinthum*) são descritas pela sua capacidade abortiva e emenagoga, no entanto, muito pouco é encontrado na literatura científica a este respeito. Neste trabalho foram analisados os efeitos do extrato de *A. absinthum* durante o período de pré-implantação na gestação de camundongos e associada a presença de células uNK. Foi ainda utilizada análise histológica para analisar a morfologia e histoquímica de lectina DBA para analisar as células NK (natural killer) nos sítios de implantação. As fêmeas de camundongos Swiss foram colocadas para acasalamento com machos da mesma espécie na proporção de 1:3 e a observação do tampão vaginal considerada como 1º dia de gestação (ddg). Entre o 1º e 4º ddg estas fêmeas receberam por gavagem 1000mg/kg do extrato hidroalcoólico de lonsa e sacrificadas no 8º e 11º ddg para observação de alterações morfológicas nos cornos uterinos e nos sítios de implantação em desenvolvimento. Todo material coletado foi fixado por imersão em solução de paraformaldeído 4% e incluído em parafina (Paraplast-Sigma). Cortes de 6 µm de espessura foram obtidos por micrótomo rotativo, coletados em lâminas histológicas revestidas com poli-L-lisina 1% e corados por Hematoxilina e Eosina (HE) ou submetidos a reação histomquímica com lectina DBA. As lâminas foram analisadas em microscópio de luz Nikon Eclipse 80I acoplado a um sistema de análise de imagem. Foi realizada a contagem das células uNK nas regiões do útero de camundongos, o perimétrio, miométrio e endométrio, no grupo controle e no tratado. De acordo com nossos resultados, esta planta pode causar hemorragias em locais de implantação, morte fetal ou do embrião e reabsorções confirmando a sua atividade abortiva. Quando efetuadas as contagens do número de uNKs encontradas nos sítios de implantação embrionários, observamos que existia um aumento do número destas células nos animais tratados, principalmente em sítios embrionários em reabsorção onde eram evidenciadas também uma grandes quantidade de células trofoblásticas gigantes (CTGs) em ampla atividade fagocitária. Desta maneira podemos associar o aumento das células uNKs a um aumento da síntese de IFN-gama que deve estar diretamente relacionado com o aumento da permeabilidade vascular, causando hemorragias e um grande recrutamento de CTGs para a região afetada para atuação fagocitária e turn-over tecidual uterino.

**Apoio Financeiro:** FAPEMIG e UNIFAL-MG.

#### **01.01.09 ANÁLISE MORFOLÓGICA E QUANTITATIVA DO CEREBELO DE CAMUNDONGOS SUBMETIDOS A ESTERÓIDES ANABOLIZANTES**

SILVA, D. K.<sup>1</sup>; ESTEVES, A.<sup>1</sup>; ROSSI JÚNIOR, W. C.<sup>1</sup>; NOGUEIRA, D. A.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Departamento de Ciências Biomédicas - UNIFAL – Alfenas; <sup>2</sup> Departamento de Ciências Exatas - UNIFAL - Alfenas.

O abuso de EAA, dentro e fora do ambiente esportivo, se constitui atualmente em grande preocupação social, governamental e das mais importantes agências sanitárias e esportivas como a OMS e o Comitê Olímpico Internacional. Várias estimativas de prevalência destas substâncias vêm sendo apresentadas em diferentes segmentos da sociedade e da prática desportiva, com resultados bastante variáveis, estando mais disponíveis na literatura Norte-Americana. O cerebelo tem como principais funções o controle do equilíbrio e coordenação motora do corpo animal. Devido a esta importância, determinamos então esta linha de pesquisa com o cerebelo e os neurônios de Purkinje e sua morfologia, para que possamos inferir dados que possam ser importantes para a continuação de pesquisas que envolvam o sistema nervoso central ou a neurociência. O objetivo deste trabalho foi verificar possíveis alterações quantitativas de corpos de neurônios, no córtex cerebelar, causadas pelo uso de esteróides anabolizantes. Doze camundongos foram tratados com anabolizantes uma vez por semana e submetidos à natação três vezes na semana, tendo o tratamento a duração total de um mês. Após a eutanásia os cerebelos foram retirados, fixados, processados histologicamente. Os cortes foram tirados com 5µm de espessura corados com violeta cresil modificada e analisados por um microscópio acoplado a uma câmera e um software de análise para contagem dos corpos de neurônios. Os resultados obtidos revelaram que não houve diferenças estatísticas significativas ( $P < 0,05$ ) quando comparados os grupos tratados. Para os grupos Potenay (4,92) e Deca-Durabolin (5,14) os valores médios de corpos de neurônios de Purkinje foram iguais ao do grupo controle (4,92). Pode-se observar que não houve variações na densidade de corpos de neurônios no córtex cerebelar dos camundongos submetidos ao tratamento com esteróides anabolizantes comparados ao grupo controle.

#### **01.01.10 EFEITO DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE *Syzygium cumini* (JAMBOLÃO) NA PRENHEZ DE CAMUNDONGOS TRATADOS DURANTE O PRIMEIRO TERÇO GESTACIONAL**

MARCELINO, R. C.; FONSECA, W. F.; CARNEIRO, D. R.; PAFFARO-JÚNIOR; V. A.; AMARANTE-PAFFARO, A. M.

Instituto de Ciências Biomédicas/Universidade Federal de Alfenas, UNIFAL-MG

A utilização de fitoterápicos é bastante comum em diversas populações na tentativa de curar ou prevenir diferentes males sem que ocorra uma preocupação com os efeitos colaterais que podem acarretar. O Jambolão é muito utilizado no sul do país como anti-glicemiante principalmente por idosos diabéticos. Como a gestação muitas vezes pode acarretar alterações glicêmicas, neste trabalho enfocamos a utilização do extrato desta planta nos estágios iniciais da prenhez de camundongos. Partes aéreas da planta foram secas em estufa durante 5 dias à temperatura de aproximadamente 40°C, trituradas e colocadas em um percolador com etanol 70% na proporção de 100mg/L, durante 72 horas. A solução obtida foi filtrada e concentrada em um rota-evaporador a vácuo a 40 °C para total eliminação do álcool. As amostras foram liofilizadas e armazenadas a -80°C até o momento de utilização. Fêmeas de camundongos Swiss foram colocadas para acasalamento com machos da mesma espécie e a presença do tampão vaginal foi considerada como 1º dia de gestação (ddg). As fêmeas prenhes foram divididas em dois grupos experimentais que receberam o tratamento com o extrato de jambolão (1000mg/kg) do 1-4ºddg ou do 4-7ºddg, período de pré implantação e período implantacional, respectivamente. O extrato foi ministrado por gavagem sempre no fim da tarde, durante os 4 dias consecutivos de tratamento. Fêmeas controles foram tratadas apenas com água destilada. Os animais foram sacrificados no 15ºddg, e foram observadas alterações anatômicas e histológicas no útero e ovário. De acordo com os nossos resultados o tratamento do 1-4º ddg aparentemente tem ação anti-implantacional ou anovulatória uma vez que 87% das fêmeas não apresentavam corpos Lúteos, sítios de implantação ou qualquer indício de reabsorção evidente. Analisando os animais tratados de 4-7ºddg parece ocorrer apenas 20% de implantação embrionária e estas fêmeas apresentaram corpos Lúteos normais, sítios de implantação evidentes sem a presença de hemorragias ou reabsorções embora alguns destes apresentassem tamanho reduzido. Desta maneira, podemos supor que o extrato de jambolão pode interferir na taxa de ovulação ou nidação de camundongos e não deve ser utilizado por mulheres que pretendem engravidar ou se encontram em fases iniciais da gestação.

**Apoio Financeiro:** FAPEMIG e UNIFAL-MG

**01.01.11 EFEITO DE DIETAS COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE FERRO NA EXPRESSÃO DA PROTEÍNA LACTOFERRINA DAS GLÂNDULAS MAMÁRIAS DE RATAS LACTANTES**

TEIXEIRA, F. H.; VICENSOTI, A. H.; HOTT, H. P.; ANDRADE, C. G. T. J.; BOER, P.A.; MELLO-NETO, J.

Universidade Estadual de Londrina - UEL

Carências em ferro estão associadas a doenças graves na infância, como a anemia, que pode levar a outras patologias resultando em deficiência no desenvolvimento da criança. A Lactoferrina (Lf) é uma proteína transportadora de ferro da família da transferrina, presente nos mais variados tecidos, incluindo células das glândulas mamárias. Muito importante no transporte de ferro na produção do leite materno, a Lactoferrina possui funções fisiológicas e imunológicas importantes no início da vida. O objetivo deste trabalho foi avaliar se a complementação alimentar materna com ferro pode influenciar na maior produção de Lactoferrina, o que aumentaria a disponibilidade do íon ferro no leite do neonato. Quinze fêmeas de ratos *Wistar* em idade fértil foram divididas em três grupos e submetidas a dietas diferenciadas: ração hipoférrica (contendo 1 ppm de ferro); ração hiperférrica (contendo 1.400 ppm de ferro); e ração comercial para rato, balanceada - grupo-controle (contendo 36 ppm de ferro). Os diferentes tratamentos iniciaram-se 10 dias antes do acasalamento, sendo continuados durante o período de acasalamento (5 dias), durante os 21 dias de gestação e, após o parto, durante um período de amamentação de 15 dias. Em seguida as fêmeas foram anestesiadas e eutanasiadas. Duas glândulas mamárias de cada animal foram extraídas e incluídas em parafina. Os cortes histológicos obtidos foram processados para o método de imunomarcagem para detecção da proteína Lactoferrina, utilizando-se anticorpo anti-rato, e contra-corados com hematoxilina. Análises preliminares vêm mostrando que aqueles animais submetidos à dieta hipoférrica tenderam a maior expressão da Lactoferrina, com localização nos capilares sanguíneos entre as glândulas mamárias, enquanto que aqueles submetidos à dieta hiperférrica tenderam a menor expressão da Lactoferrina, quando comparados com os animais controle. Esses resultados sugerem que a disponibilidade do ferro pode influenciar a expressão de Lactoferrina nas glândulas mamárias durante o período de lactação. Métodos quantitativos serão realizados para confirmação destas informações.

#### **01.01.12 DESCRIÇÃO DAS ETAPAS CIRÚRGICAS PARA CRIAÇÃO DE UM DEFEITO ÓSSEO INTRA-BUCAL EM RATOS: UM MODELO INÉDITO PARA AVALIAÇÃO DE BIOMATERIAIS EM ODONTOLOGIA**

REIS, I. D. G.; COSTA FILHO, L. B.<sup>2</sup>; ABREU, F. A. M.<sup>1</sup>; ASSIS, M. H. S.<sup>1,3</sup>; NOGUEIRA, J. M.<sup>1</sup>; GOES, A. M.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, P. A. D.<sup>2</sup>; SILVA, G. A. B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Biologia Oral e do Desenvolvimento; Departamento de Morfologia do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG; <sup>2</sup> Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – Programa de Mestrado em Implantodontia; <sup>3</sup> Unifenas – Programa de Iniciação Científica.

A validação científica do uso de biomateriais em Odontologia requer a avaliação do comportamento biológico destes substitutos ósseos em modelos animais. Modelos de defeitos ósseos tradicionalmente empregados são criados em tíbias, fêmures e calota craniana de ratos e coelhos. Tais defeitos estão livres de fatores como bactérias, fluxo salivar, alterações de pH e forças mastigatórias, o que inviabiliza a extrapolação direta dos resultados para clínica odontológica. Poucos estudos publicados utilizam defeitos criados em mandíbulas de ratos. Estes porém, são obtidos por acesso extra-oral, o que torna o ato cirúrgico bastante invasivo, com ampliação significativa do sítio cirúrgico e excessiva manipulação de tecidos. O objetivo deste estudo é descrever a técnica de padronização de um defeito ósseo obtido cirurgicamente no maxilar superior de ratos, por via intra-oral, com a preservação da mucosa periodontal e dos tecidos moles adjacentes. O defeito é criado na área das raízes distais e mediais dos 1os molares superiores. Após a exodontia desses dentes, o defeito é criado com broca diamantada, adaptada a um micromotor odontológico, sob irrigação com soro fisiológico estéril. Os septos inter-radulares dos alvéolos distais e mediais são rompidos, preservando-se as tábuas ósseas vestibular e lingual e septo inter-radicular do alvéolo mesial. O procedimento é realizado com sucção a vácuo das soluções irrigadoras e com o auxílio de afastadores intrabucais delineados para proteção dos tecidos moles. A cavidade padrão obtida de 2,5 mm de profundidade e 2,5 mm de diâmetro permite que biomateriais de dimensões padronizadas, sejam inseridos e contidos por meio de suturas. O modelo aqui proposto possui um aspecto inovador, tanto pela via de acesso e localização, quanto pela padronização de suas dimensões. Sua implementação abre perspectivas promissoras para avaliação do reparo ósseo de biomateriais enxertados *in vivo*, em animais de baixo custo e pronta disponibilidade.

### 01.01.13 ANÁLISE ESTEREOLÓGICA DO FÍGADO DE RATOS WISTAR INOCULADOS COM O CARCINOSARCOMA DE WALKER 256 E TRATADOS COM QUERCETINA

DIAMANTE, M. A. S.<sup>1</sup>; PREDES, F. S.<sup>1</sup>; CAMARGO; C. A.<sup>2</sup>; AOYAMA, H.<sup>2</sup>; DOLDER, H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento ABCFB / Unicamp, Campinas, Brasil; <sup>2</sup> Departamento de Bioquímica / Unicamp, Campinas, Brasil

O câncer é um problema de saúde pública mundial em virtude do aumento de sua incidência. Estima-se que aproximadamente dois milhões de pessoas no mundo morrem anualmente devido às conseqüências dessa doença. O tumor de Walker 256 tem origem na glândula mamária de fêmeas prenhes albinas e se assemelha a vários tipos de câncer devido ao seu caráter caquético. A caquexia é a *causa mortis* mais freqüente em pacientes com câncer, em função da intensa espoliação dos tecidos do hospedeiro, com intensa perda de peso, de tecido adiposo e massa muscular. O flavonóide quercetina é um dos antioxidantes mais importantes na dieta e está presente em alimentos como frutas, legumes, vinho e chá. Estudos recentes sugerem que a quercetina pode exercer efeitos benéficos à saúde, tais como: quimiopreventivo, anti-mutagênico, antioxidante e proteção contra várias doenças. Acredita-se que este flavonóide possa ser usado como uma droga terapêutica contra o câncer. O objetivo deste estudo foi avaliar se o tratamento com quercetina seria capaz de proteger o fígado contra os danos causados pelo tumor. Nos grupos Tumor (T) e Tumor tratados com Quercetina (TQ), as células tumorais foram inoculadas subcutaneamente ( $0,3 \times 10^6$  células tumorais em 0,3 mL de salina) e 3 horas após a inoculação iniciou-se o tratamento via intraperitoneal (i.p.) com Quercetina (10 mg/kg em 0,3 mL de óleo mineral puro). Os grupos Controle (C) e Tumor (T) receberam veículo i.p. (0,3 mL de óleo mineral puro). Após 21 dias de tratamento os animais foram eutanasiados por deslocamento cervical e amostras de fígado foram coletadas. Fragmentos do fígado foram fixados em glutaraldeído 2,5% em tampão fosfato 0,1M, pH 7,2, incluídos em parafina, seccionados e corados com hematoxilina/eosina para estereologia. O peso corporal reduziu somente no grupo T e os demais se mantiveram igual ao grupo C. A morfologia hepática dos grupos C e Q foi semelhante. No grupo Tumor, observou-se sinusóides alargados e aumento no número de células de Kupffer. No grupo TQ houve redução dos danos causados pelo tumor. Houve redução significativa na proporção de núcleos de hepatócitos somente no grupo T e os demais grupos foram semelhantes ao grupo C. A proporção de sinusóides e células de Kupffer aumentou significativamente no grupo T e nos demais grupos manteve-se semelhante. Não houve diferença significativa na proporção de citoplasma entre os grupos tratados e o grupo C. Estes resultados mostram que o tumor causou alterações no tecido hepático e que a associação com quercetina exerceu efeito protetor ao fígado.

**Apoio financeiro:** FAPESP

### **01.02.01 DOSAGEM DE ÁCIDO ÚRICO NA PREVENÇÃO DO INFARTO**

LIMA, A. C., TESTI, M. S., BORTOLOZZO, P. C. V.

Biomedicina – Rede Anhanguera Educacional – Santa Bárbara D'Oeste.

A dosagem de Ácido Úrico juntamente com outros exames tais como: A dosagem de Colesterol, Triglicérides, HDL, pode ajudar na prevenção do infarto. O Ácido Úrico está associado à formação das placas calcificadas nas artérias cardíacas, podendo assim causar o infarto agudo do miocárdio. A dosagem de Ácido Úrico ainda não é solicitada como um exame preventivo, mas como hoje existem grandes casos de infarto em pacientes com ácido úrico elevado, começou-se a pesquisa para ver a relação desse exame ao infarto; então relacioná-lo como uma das causas de infarto, e passar a dosá-lo também junto com outros demais exames, para auxiliar na prevenção. O objetivo principal é verificar a importância da prevenção dos níveis de ácido úrico nas vias sanguíneas. E verificar quais são os níveis de Ácido Úrico em indivíduos infartados. O ácido úrico é o maior produto do catabolismo das purinas no homem e é formado a partir da xantina pela ação da xantina oxidase. Em média, os adultos têm um conteúdo total de ácido úrico de 1,2g, que pode ser considerado um "pool". Este ácido urico é derivado de três fontes: (1) do catabolismo das nucleoproteínas ingeridas, (2) do catabolismo das nucleoproteínas e (3) da transformação direta dos nucleotídeos purínicos endógenos. Numerosas doenças, condições fisiológicas, alterações bioquímicas, fatores sociais e ambientais estão associados a elevações na concentração do urato plasmático. Por se tratar de uma pesquisa de campo, o trabalho ainda está em andamento e temos alguns dados preliminares a serem apresentados. Esses resultados foram obtidos após o paciente dar entrada no pronto socorro. No laboratório, realizamos as dosagens das enzimas CPK, CKMB, e troponina (quando havia solicitação médica). Nos casos destas enzimas estarem alteradas, foi dosado o Ácido Úrico. Até o momento conseguimos observar uma alteração interessante nos níveis de ácido úrico. A partir dos dados obtidos até o momento, podemos afirmar que a dosagem de CPK, CKMB, em relação ao Ácido Úrico, pode ajudar sim na prevenção do infarto, pois em vários casos, quando as enzimas estavam alteradas, o Acido úrico também estava. O que pode estar acontecendo é uma obstrução das artérias cardíacas pelo acúmulo de cristais de ácido úrico. Então, como exame de rotina e preventivo, deve-se fazer a dosagem do Ácido Úrico.

#### **01.02.02 RESULTADOS DE FENOTIPAGEM DISCREPANTE UTILIZANDO ANTICORPOS MONOCLONAIS DE ESPECIFICIDADE ANTI-A1 QUANDO COMPARADO COM LECTINAS**

ROSA, I. S.<sup>1</sup>; RAVELLI,, J.<sup>1</sup>; CARVALHO, W. R. A.<sup>1</sup>; MURADOR, P.<sup>1</sup>; FERREIRA, R. R.<sup>1</sup>, ALVES, F. C.<sup>1</sup>; VALÉRIO, M. A.<sup>1</sup>; SECCO, V. N. D. P.<sup>1</sup>; GARCIA, A..<sup>1</sup>; DEFFUNE, E.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista - UNESP

O sistema ABO é o mais importante grupo sanguíneo na medicina transfusional, sendo que o conhecimento dos sub-grupos sanguíneos um desafio constante na prática da imunohematologia. O gene ABO codifica as glicosiltransferases sendo que com alterações genéticas e mutações da estrutura do gene surgiram o subgrupos A. Nos subgrupos A, denominados A1 e A2, os fenótipos apresentam diferenças quantitativas e qualitativas embora sejam formados do mesmo açúcar. Desde 1992 o Hemocentro de Botucatu produz anticorpos monoclonais (AcMn) para uso diagnóstico com foco em hemoterapia. Desde então, 31903 híbridos foram construídos com especificidade provável anti-A, dos quais 7 clones foram selecionados para estudos mais detalhados para comprovação de especificidade anti-A1. Destes, 3 clones foram utilizados neste projeto para análise do perfil de reconhecimento de antígenos para possível uso em rotinas laboratoriais. Realizou-se testes de hemaglutinação em tubo com sobrenadantes de cultura de 7 clones de especificidade provável anti-A1. Os sobrenadantes de cultura obtidos foram testado com painel de 14 hemácias A1 e 2 hemácias A2 tipificadas com reagentes comerciais. Após a seleção de padrões heterogêneos (diferentes intensidades) de reconhecimento com o reagente comercial (lectina), os 3 melhores clones de AcMn foram testados em diluição seriada de razão 2, a fim de confirmar a especificidade dos AcMn em estudo. A análise imunohematológica mostrou que os anticorpos monoclonais quando utilizados sem diluição aglutinam 100% das hemácias A1 e apresentam perfil heterogêneo de reconhecimento com intensidade variável com hemácias A2, não aglutinando hemácias O ou B. Após proceder a titulação desses anticorpos observou-se que, utilizando a diluição de 1/32, 100% das hemácias A1 continuavam a ser reconhecidas com padrão de 4+, enquanto que as hemácias A2, ainda assim apresentam um padrão de aglutinação em 10% das amostras. Diante disto foram escolhidos 3 clones cujos resultados foram mais homogêneos. A reprodução da fenotipagem com painel de hemácias fenotipadas com lectinas manteve o padrão de reconhecimento diferente em 10% das hemácias A2. Diante dos resultados obtidos e da certeza de que os AcMn têm sido mais amplamente utilizados na prática hemoterápica a partir da década de 90 e de que a especificidade da fitohemaglutinina com A1, H e A2 tem relação com concentrações 2,5, 5 e 10 mg/ml, podendo interferir em resultados, este trabalho propõe-se a estudar de forma mais ampla os sub-grupos de A utilizando a ferramenta dos anticorpos monoclonais.

### 01.02.03 QUANTIFICAÇÃO DE GSH ATRAVÉS DO MÉTODO DE VOLTAMETRIA DE ONDA QUADRADA

RIBEIRO, B. F.<sup>1,2</sup>; SILVA, M. V. C.<sup>1,2</sup>; BARBOSA, L. O.<sup>1,2</sup>; CORREIA, A. P.<sup>1,2</sup>; ALVES, A. A.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>LABORATÓRIO DE BIOELETRO-ANÁLISE UNIARARAS – Programa de Pós Graduação em Ciências Biomédicas do Centro Universitário Hermínio Ometto, Araras - SP, <sup>2</sup>Discente; <sup>3</sup>Orientador.

A glutationa reduzida (GSH) é o principal tiol intracelular livre, não protéico, produzido em todos os órgãos para desempenhar várias funções biológicas importantes, dentre elas como agente antioxidante e na detoxificação de xenobióticos. Quando a GSH entra em contato com espécies reativas ela é oxidada em GSSG. A depleção de GSH pode ser indicativo de estresse oxidativo, muito associado a diversas patologias (cânceres, Alzheimer, Parkinson, etc) e estados fisiológicos (exercício físico, envelhecimento, adaptação), o que faz com que sua determinação seja de extrema importância para avaliar tais situações. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi propor uma nova metodologia, utilizando voltametria de onda quadrada, para dosar GSH e sua interação com a diamida (inibidor específico da GSH). Os sinais de voltametria de onda quadrada foram adquiridos usando o potenciostato PGSTAT 101 (Autolab, The Netherlands) variando-se o potencial de -1,0 a 0,0 V utilizando um sistema de 3 eletrodos: de trabalho (eletrodo de gota pendente de mercúrio), de referência (Ag/AgCl) e contra-eletrodo (platina). Na espectrofotometria foram efetuadas varreduras de 250 a 500 nm. Os resultados mostraram que a voltametria de onda quadrada foi eficiente para dosar GSH (nas concentrações  $10^{-4}$  a  $10^{-3}$  mol.L<sup>-1</sup>) em tampão fosfato 0,1 mol.L<sup>-1</sup> pH 7,5 (R=0,99061). A reação da GSH com a diamida ( $0,3 \cdot 10^{-3}$  mol.L<sup>-1</sup>) foi monitorada por espectrofotômetro e mostrou queda na absorbância a 320 nm dependente da concentração de GSH. O uso do tampão fosfato pH 7,5 não foi adequado para acompanhar esses resultados na voltametria, possivelmente porque a reação da diamida com a GSH precisa da presença de H<sup>+</sup> e o tampão fosfato nesse pH apresenta alta concentração de base, dificultando a reação. O sinal de GSH e GSH + diamida é o mesmo, indicando que outra espécie, possivelmente GS<sup>-</sup>, estaria doando elétrons ou quelando o mercúrio do eletrodo. Estes resultados apontam para a necessidade do uso de pH mais baixo ou de tampão com menor concentração de base.

**Apoio Financeiro:** FAPESP (Processo nº 2010/02791-7)

**01.02.04 DISLIPIDEMIA COMO UM FATOR DE RISCO PARA ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO: ESTUDO DE 1.213 CASOS NA CIDADE DO RECIFE**

PEREIRA, C. A.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, D. A.<sup>2</sup>; VIEIRA, A. C. C.<sup>3</sup>; FILHO, M. A. I. O.<sup>3</sup>; VIEIRA, L. P. B.<sup>4</sup>; VALENÇA, M. M.<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Estudante do Curso de Biomedicina, CCB, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Departamentos de <sup>2</sup> Fisioterapia e <sup>3</sup> Neuropsiquiatria, UFPE, <sup>4</sup> Estudante do Curso de Medicina, CCS, UFPE.

A incidência de doenças cerebrovasculares, numa determinada população, é influenciada de acordo com a prevalência dos fatores de risco (FR). Neste estudo foi analisada a frequência da dislipidemia como um FR para o acidente vascular cerebral isquêmico (AVCI), que, segundo dados do Ministério da Saúde, é a principal causa de óbito cardiovascular no Brasil. Estudamos 1.213 pacientes [619 homens (51%)] com diagnóstico de acidente vascular cerebral isquêmico, atendidos em instituições hospitalares do Recife por um dos autores (MMV), entre 1992 e 2002. As dislipidemias foram estabelecidas por alterações laboratoriais nos exames de colesterol total e frações e triglicerídeos. Considerou-se dislipidêmicos os pacientes que apresentavam: colesterol total > 200mg/dl, LDL > 130mg/dl, triglicerídeos > 150mg/dl, HDL < 55mg/dl e < 65mg/dl para homens e mulheres, respectivamente. A avaliação laboratorial indicou que 78,5% dos pacientes apresentavam dislipidemia, sendo este o segundo FR mais freqüente, superado apenas pela hipertensão arterial sistêmica (82,4%). Houve diferença estatística quando comparada a freqüência de dislipidemia entre homens e mulheres (70,3% nos homens e 84,6% nas mulheres;  $p=0,0028$ ,  $X^2$ ), com prevalência nas mulheres. Foram consideradas todas as formas de dislipidemia e níveis desejáveis do triglicerídeo e do colesterol e suas frações. A alta freqüência talvez represente aspectos genéticos associados com vícios alimentares aterogênicos (diets hipercalóricas e ricas em gorduras saturadas). Concluimos que FR modificáveis, como a dislipidemia, estão intimamente associados com a alta incidência de doença vascular cerebral em nosso meio. Portanto, a redução da incidência de AVCI depende muito da prevenção primária (*i.e.*, reconhecimento e atuação sobre os FR), visto que a identificação precoce de FR primários pode diminuir a prevalência das doenças ateromatosas cardiocerebrovasculares.

#### **01.02.05 AVALIAÇÃO CALORIMÉTRICA EM RATOS SUBMETIDOS À RESTRIÇÃO ALIMENTAR**

MAUES, N. H. P. B.; KAWAHARA, E. I.; BRAGA, C. P.; NAKATANI, B. T.; VALERINI, F. G.; MOMENTTI, A. C.; PEIXOTO, F. B.; FAVA, F. H.; FERNANDES, A. A. H. Departamento de Química e Bioquímica/ Instituto de Biociências, UNESP

A calorimetria determina as necessidades nutricionais e a taxa de utilização de substratos energéticos na presença de O<sub>2</sub> e liberação de CO<sub>2</sub>. É um método para identificar a natureza e a quantidade de substratos energéticos metabolizados pelo organismo. O presente estudo teve como objetivo determinar parâmetros calorimétricos em ratos submetidos à restrição alimentar. Foram utilizados 24 ratos Wistar, machos ( $\pm 200$ g), distribuídos nos seguintes grupos experimentais (n=8): G1= grupo controle que recebeu ração ad libitum; G2= restrição alimentar de 30%; G3= restrição alimentar de 60%. A calorimetria indireta foi realizada utilizando câmara metabólica para sistema respiratório animal (CWE, Inc, St. Paul, USA), com medidas obtidas através de programa específico (software MMX, CWE, Inc., USA). Os parâmetros determinados foram o consumo de O<sub>2</sub> (VO<sub>2</sub>), produção de CO<sub>2</sub> (VCO<sub>2</sub>) e taxa metabólica de repouso (TMR). A oxidação de carboidratos e de lipídios foi calculada tendo como base o quociente respiratório (QR = VCO<sub>2</sub>/VO<sub>2</sub>), bem como os volumes de oxigênio consumido. O delineamento adotado foi inteiramente ao acaso com o nível de significância adotado de p<0.05. O grupo submetido à restrição de 60% apresentou valores diminuídos (p<0.05) de taxa metabólica de repouso (TMR), (G1=0,002 $\pm$ 0,0002; G2=0,002 $\pm$ 0,0002; G3=0,001 $\pm$ 0,0004) e VO<sub>2</sub>/superfície (G1=6,85 $\pm$ 1,95; G2=4,51 $\pm$ 0,54; G3=3,75 $\pm$ 0,93). O quociente respiratório apresentou-se maior (p<0.05) no grupo submetido à restrição de 30% (G2=0,83 $\pm$ 0,07) em comparação aos demais grupos (G1=0,62 $\pm$ 0,13; G3=0,72 $\pm$ 0,06). A oxidação de lipídios e carboidratos não diferiu entre os grupos G2(1,08 $\pm$ 0,50; 0,79 $\pm$ 0,43) e G3(1,46 $\pm$ 0,48; 0,09 $\pm$ 0,35) quando comparado ao G1 (3,95 $\pm$ 2,38; 1,10 $\pm$ 1,60). A quantidade de gás carbônico produzido por quilo de substrato metabólico oxidado no organismo (VCO<sub>2</sub>/kg) foi menor nos grupos submetidos à restrição (G2=833,60 $\pm$ 105,01; G3=604,46 $\pm$ 166,26) em relação ao G1(903,18 $\pm$ 104,09). O alto consumo energético está associado a adaptações metabólicas, como o aumento do quociente respiratório, que poderiam induzir o ganho de peso; a redução no QR indica maior utilização de lipídios como substrato energético. A diminuição significativa na relação VO<sub>2</sub>/superfície corporal no G2 e G3, indica menor consumo de oxigênio em relação à superfície corporal, corroborando com a menor oxidação de lipídios nestes animais. A produção de gás carbônico foi reduzida nos animais do G3, fato associado à redução no quociente respiratório e na oxidação de carboidratos.

#### **01.02.06 AVALIAÇÃO DE ESTRESSE OXIDATIVO EM RATOS SUBMETIDOS À RESTRIÇÃO ALIMENTAR**

KAWAHARA, E. I. ; MAUES, N. H. P. B. ; BRAGA, C. P. ; NAKATANI, B. T. ; VALERINI, F. G. ; MOMENTTI, A. C. ; PEIXOTO, F. B. ; FAVA, F. H. ; FERNANDES, A. A. H.  
Departamento de Química e Bioquímica/ Instituto de Biociências, UNESP

O estresse oxidativo pode ser estabelecido quando há alterações metabólicas decorrentes de dietas restritivas. O estresse oxidativo é caracterizado pela formação de radicais livres, que são lesivos às células por comprometer a estrutura do DNA, proteínas e fosfolípidios, através da peroxidação lipídica, levando a alterações na membrana celular. O presente estudo teve como objetivo avaliar o estresse oxidativo no tecido cardíaco em ratos submetidos a restrição alimentar. Foram utilizados 24 ratos Wistar, machos ( $\pm 200$ g), distribuídos nos grupos experimentais (n=8): G1= grupo controle que recebeu ração *ad libitum*; G2= restrição alimentar de 30%; G3= restrição alimentar de 60%. A restrição alimentar (30% e 60%) foi obtida a partir da ingestão de ração do grupo controle. O delineamento adotado foi inteiramente ao acaso com o nível de significância adotado de  $p < 0.05$ . No final do período experimental (45 dias), os animais foram anestesiados (cloridrato de cetamina 10%, 0,1 mL/100g de peso corporal, i.p.) e sacrificados por fratura cervical e decapitação. O coração foi imediatamente retirado e lavado em solução salina (9%). As amostras de aproximadamente 200mg de tecido cardíaco foram estocadas em "freezer" à  $-80^{\circ}\text{C}$  para as determinações do estresse oxidativo. Diante dos resultados obtidos, pode-se observar que os animais do grupo G3 apresentaram queda ( $p < 0.05$ ) na concentração de hidroperóxido de lipídio (G3=70,18 $\pm$ 2,7; G1=145,97 $\pm$ 3,5 nmol/g tec) e diminuição na atividade da catalase (G3=79,95 $\pm$ 2,6; G1=120,09 $\pm$ 4,7  $\mu\text{mol/g tec}$ ), superóxido dismutase (G3=10,39 $\pm$ 1,0; G1=28,53 $\pm$ 1,07 nmol/mg Pt), glutathione peroxidase (G3=21,61 $\pm$ 1,08; G1=59,03 $\pm$ 3,17 nmol/mg tec) e proteína (G3=14,18 $\pm$ 0,6; G1=23,17 $\pm$ 0,8 mg/100 mg tec). A relação peso coração/ peso corporeo (g/Kg) não foi alterada. O delineamento adotado foi inteiramente ao acaso com o nível de significância adotado de  $p < 0.05$ . Pode-se concluir que a restrição alimentar, em 60%, foi efetiva para diminuir os parâmetros que estão relacionados com o estresse oxidativo. Uma vez que a ingestão excessiva de alimentos favorece a degradação oxidativa dos nutrientes e pode gerar radicais livres e assim, provocar estresse oxidativo.

### **01.02.07 AVALIAÇÃO SOBRE O USO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS POR INDIVÍDUOS QUE PRATICAM EXERCÍCIO FÍSICO E UMA POSSÍVEL ALTERAÇÃO DO SEU PERFIL BIOQUÍMICO RENAL**

OLIVEIRA, T. C. <sup>1</sup>; BARROS, T. C. <sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Estudante do Curso de Biomedicina da Universidade Paulista – UNIP – Bauru, <sup>2</sup> Professora e Orientadora da Universidade Paulista – UNIP – Bauru.

Exercício físico adequado e bons hábitos alimentares podem proporcionar benefícios à saúde, fazendo parte de um estilo de vida saudável. Tem-se observado que o uso de suplementos nutricionais vem aumentando durante a última década. Devido às mudanças no estilo de vida, influenciado pelo padrão estético imposto ao longo do tempo, as pessoas, fisicamente ativas ou não, tem mostrado crescente interesse pelos benefícios do exercício físico e vem mudando seus hábitos alimentares com a intenção de melhorar sua aparência e seu desempenho físico. Os suplementos também servem para amenizar o desgaste muscular provocado por práticas intensas. De acordo com nutricionistas e médicos, os suplementos são indicados para atletas de ponta ou indivíduos que praticam exercícios físicos moderados, mas que possuam alguma carência nutricional. Os rins desempenham duas funções principais: controlam as concentrações da maioria dos constituintes dos líquidos orgânicos e excretam a maior parte dos produtos terminais do metabolismo corporal, que são mensurados através de exames laboratoriais da bioquímica sanguínea. Para observar o efeito do uso de suplementos foram comparados, através de exames laboratoriais, a bioquímica sanguínea de indivíduos praticantes de exercício físico que não utilizam suplementação, Grupo (G1) controle (n=12), com indivíduos praticantes de exercício físico que utilizam suplementação a base de metabólitos protéicos e carboidrato, Grupo (G2) experimental (n=17). Os voluntários foram submetidos à coleta de sangue para dosagem de colesterol total, HDL, LDL, triglicérides, proteínas totais, creatinina e ureia. Os exames laboratoriais não apontaram para diferença estatisticamente significativa entre o grupo controle e o grupo experimental não sendo, portanto, conclusivo, se o uso de suplemento para estes atletas é prejudicial ou não.

**Apoio Financeiro:** UNIP

**01.02.08 AVALIAÇÃO SOBRE O USO DE SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS, POR INDIVÍDUOS QUE PRATICAM EXERCÍCIO FÍSICO E UMA POSSÍVEL ALTERAÇÃO DO SEU PERFIL BIOQUÍMICO HEPÁTICO**

SUZUKI, A. M. M. L.<sup>1</sup>; BARROS, T. C.<sup>2</sup>.

Exercícios físicos adequados e bons hábitos alimentares podem proporcionar benefícios à saúde. Tem-se observado que o uso de suplemento nutricional vem aumentando durante a última década em decorrência da mudança do estilo de vida e de publicidade específica. Assim, atletas ativos vêm mudando seus hábitos alimentares com a intenção de melhorar, tanto sua aparência, como seu desempenho. De acordo com nutricionistas e médicos, os suplementos são indicados para atletas de ponta, mas que possuam alguma carência nutricional. Tendo em vista, que o fígado é o órgão central na metabolização das macromoléculas, possui funções importantes na produção de uréia e outros compostos, este pode estar sobrecarregado pelo uso destes suplementos inadvertidamente. Para observar o efeito do uso de suplementos, foram comparados através de exames laboratoriais, a bioquímica sanguínea de indivíduos praticantes de exercício físico que não utilizam suplementação I, grupo G1 controle (n=12), com indivíduos praticantes de exercício físico que utilizam suplementação a base de metabólitos protéicos e carboidrato, grupo G2 experimental (n=17). Os voluntários foram submetidos à coleta de sangue para a determinação da glicemia (jejum), albumina e dosagem das enzimas Aspartato aminotransferase (AST), Alanina aminotransferase (ALT), Gama Glutamiltransferase (GGT) e Lactato desidrogenase (LD). A partir dos resultados obtidos através dos exames laboratoriais verificou-se um aumento estatisticamente significativo da AST e LD, cujo aumento plasmático também pode ser indicativo de lesão muscular induzida pelo exercício. No entanto, este aumento apenas foi observado no grupo G2 (experimental), o que pode ser resultado de maior atividade hepática, condizente com maior aporte de aminoácidos.

**Apoio Financeiro:** UNIP

## 01.02.09 EXAMES CLÍNICOS SOLICITADOS PARA CRIANÇAS DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE ARAGARÇAS-GO

MAGALHÃES, T. C.<sup>1</sup>; MORAES, E. V.<sup>2</sup>; TOELDO, O. R.<sup>3</sup>; DAVID, F. L.<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de ciências Biológicas e da Saúde/ICBS, Farmácia-UFMT; <sup>2</sup> Instituto de ciências Biológicas e da Saúde/ICBS, Enfermagem-UFMT; <sup>3</sup> Instituto de ciências Biológicas e da Saúde/ICBS, Farmácia-UFMT; <sup>4</sup> Instituto de ciências Biológicas e da Saúde/ICBS, Farmácia-UFMT

A solicitação de exames laboratoriais é um método adotado por muitos profissionais da saúde com o objetivo de se investigar alguma patologia. O progresso de análise clínica utilizando fluidos biológicos tornaram o processo de diagnóstico e tratamento mais rápido. Além de colaborar para a investigação de patologias, o laudo de um exame pode favorecer a escolha de um medicamento que seja adequado a situação do enfermo. O trabalho teve como objetivo verificar as solicitações de exames laboratoriais a pacientes pediátricos hospitalizados em um hospital público. Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, transversal, baseado na análise de exames solicitados. A amostragem avaliada nesse trabalho foi composta por pacientes – com idade entre 2 a 10 anos - que foram internados no Hospital Getúlio Vargas de Aragarças-GO, durante o período de novembro de 2007 a março de 2011. Para a análise dos dados foi utilizado o programa estatístico *Epiinfo*<sup>®</sup> 3.5.3. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Müller (processo nº 987/ CEP – HUJM/2011). Foram consideradas as solicitações de exames de 30 pacientes. A idade média foi 5,8 (DP=2,4). Os principais motivos de internação observados foram: tratamento cirúrgico 36,7%, doenças infecciosas intestinais 30,0%, e tratamento de pneumonias ou influências 16,7%. Na amostra em questão foi observada a solicitação de hemogramas (100%) em todos os prontuários analisados, seguido pela urinalise 40,0%, taxa de glicemia 36,7%, sedimentoscopia 33,3%, coagulograma 23,3%, tipagem sanguínea 13,3% e outros exames que totalizam 19,33% da amostra. Na análise não foi encontrado antibiograma para nenhum dos pacientes, mesmo com prescrição de antibióticos nos prontuários de todos os pacientes. Há uma predominância de exames do tipo hemograma em relação aos demais. Nesse tipo de análise são expressos as concentrações dos componentes sanguíneos, o que pode ser um bom indicador de adequação de posologias para pacientes anêmicos, assim como também fornece dados sugestivos de infecções. Foi constatado um número significativo de exames, o que sugere uma preocupação dos profissionais na investigação da patologia isso reflete na qualidade do tratamento oferecido pela unidade. Entretanto, a ausência de antibiograma pode se tornar um problema para a saúde pública, pois sem ele a identificação do agente patológico fica dificultada e conseqüentemente são prescritos antimicrobianos de amplo espectro. E, dessa forma, os surtos de resistência bacteriana vão se tornando comuns nestas unidades de saúde.

#### **01.02.10 PREVALÊNCIA DE ANEMIA EM UNIVERSITÁRIOS DE UMA FACULDADE DO NOROESTE DO PARANÁ**

CIUPA, L.<sup>1</sup>, PASQUALLI, A.<sup>1</sup>, THIERBACH, D. L.<sup>2</sup>, SILVA, R. C. B.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discente do curso de Biomedicina, Faculdade Integrado de Campo Mourão; <sup>2</sup> Discente do curso de Farmácia, Faculdade Integrado de Campo Mourão; <sup>3</sup> Docente do curso de Biomedicina e Farmácia, Faculdade Integrado de Campo Mourão

A anemia é uma das doenças mais prevalentes na humanidade. Estima-se que mais de dois bilhões de pessoas no mundo são anêmicas, apresentando vários problemas na saúde. Uma das conseqüências que a anemia traz ao indivíduo é influenciar no funcionamento cognitivo, na capacidade física e excesso de sono podendo interferir assim no rendimento escolar. Diante disto, esta pesquisa teve como objetivo estimar a prevalência da anemia em estudantes da área da saúde de uma Faculdade do Noroeste do Estado do Paraná. Para isso, foi aplicado um inquérito sócio-epidemiológico em 102 universitários, coletou-se 5 ml de sangue periférico destes e em seguida, realizou-se o hemograma completo. Foi constatado uma prevalência de anemia entre os estudantes universitários de 7,8%, sendo assim considerada uma anemia leve de acordo com a Organização Mundial de Saúde. A conscientização da importância de se realizar hemograma freqüentemente deveria ser sugerida aos jovens estudantes, pois esta patologia pode influenciar no desenvolvimento escolar.

**01.02.11 CARACTERIZAÇÃO DA EXPRESSÃO DE FORMAS MUTANTES DE CITOCROMO C EM *Escherichia coli* MODULADA PELA CAPACIDADE DE RECONHECIMENTO PELA HEME LIASE CO-RECOMBINANTE**

REIS, M. F.<sup>1</sup>; MUGNOL, K. C. U.<sup>1,2</sup>; NANTES, I. L.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Centro Interdisciplinar de Investigação Bioquímica, UMC, SP; <sup>2</sup> Centro de Ciências Naturais e Humanas, UFABC, SP.

O citocromo *c* é uma hemoproteína com peso molecular de cerca de 12kDa, tendo papel bem definido como carreador de elétrons na cadeia respiratória e ativador em processos de morte celular. Diferentes sítios do citocromo *c* estão envolvidos na interação da proteína com membranas biológicas e diferentes resíduos lhe conferiram evolutivamente propriedades apoptóticas. O objetivo deste estudo foi realizar a expressão e purificação, em *Escherichia coli*, das formas de citocromo *c* com mutações pontuais que resultem na substituição dos resíduos de C14, C17, K22, K25, K27, K79, H18, H26 e H33 por resíduos de alanina a partir de plasmídios que foram submetidos à técnica de mutagênese sítio dirigida. Além disso, foi estudada detalhadamente a mutação feita nos resíduos de cisteína 14, 17 e histidina 18, a fim de verificar se a heme liase não conseguiu produzir o holocitocromo *c* ou se o citocromo *c* apenas com a ligação covalente do grupo heme na cisteína 17 fica mais instável e acaba desencadeando a degradação. Para a obtenção de formas mutantes de citocromo *c* foi empregada a técnica de mutagênese sítio-dirigida. A expressão se deu em *Escherichia coli* BL21Star induzida por IPTG em meio Terrific contendo ampicilina e a purificação final em coluna cromatográfica de troca iônica. As formas mutantes obtidas foram analisadas também por espectroscopia no UV-vis, no fluorímetro (C17A/H26N/H33N) com padrão comercial de bilirrubina e por meio de técnicas eletroforéticas. Foram obtidos citocromo *c* H26N/H33N, K22A/H26N/H33N, K25A/26N/H33, K27A/H26N/H33N, K79A/H26N/H33N com rendimento de aproximadamente 8 mg de proteína purificada por litro de cultivo. A técnica empregada para obtenção de formas mutantes de citocromo *c* mostrou-se altamente eficiente, produzindo proteínas com estrutura similar à da forma nativa. O ferro hemínico do citocromo *c* nativo se manteve hexacoordenado ao anel tetrapirrólico da porfirina e a quinta e sexta posição de coordenação mantiveram-se ocupadas pela histidina 18 e outro aminoácido que pode não ser a metionina 80, respectivamente. As formas mutantes H26N/H33N/C14A, H26N/H33N/C17A e H26N/H33N/H18A produziram um produto diferenciado que provavelmente se deve a degradação do citocromo *c* expresso em função do comprometimento mais acentuado da estruturação das proteínas. Em especial, a remoção da cisteína 17 (C17A/H26N/H33N) provavelmente provocou um catabolismo do heme produzido pela bactéria, que resultou em um derivado do tipo bilirrubina.

**Apoio Financeiro:** FAPESP

#### 01.02.12 TOXICIDADE DO OXICLORETO DE COBRE APLICADO NA CEBOLA (*Allium cepa* L.) E SEU EFEITO NA ALIMENTAÇÃO DE RATOS WISTAR

MIRANDA, C. A.<sup>1</sup>; CARVALHO, J.<sup>1</sup>; CARMO, N.O.L.<sup>1</sup>; NOVELLI, E. L. B.<sup>2</sup>; CAMPOS, K. E.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso, Campus do Araguaia – MT; <sup>2</sup> Departamento de Química e Bioquímica, UNESP – Botucatu; <sup>3</sup> Departamento de Ginecologia e Obstetrícia; Faculdade de Medicina UNESP – Campus de Botucatu.

O oxicloreto de cobre é um composto muito utilizado para o controle de pragas em plantações. Presente em fungicidas, seus efeitos tóxicos afetam tanto organismos vegetais quanto organismos animais que consomem tal planta. Portanto, este estudo visou avaliar o efeito do oxicloreto de cobre aplicado na cebola (*Allium cepa* L.) na eficiência no metabolismo oxidativo vegetal, assim como o efeito do extrato aquoso destas plantas aplicado em ratos machos Wistar. Foram cultivados dois grupos de *Allium cepa* pós-brotamento (n=32 cada) por 90 dias: A, tratamento com água; e B, tratamento com oxicloreto de cobre 840g/Kg. Após esta aplicação foi feita a avaliação da altura (cm), da quantidade de cobre (mq/Kg) e da atividade antioxidante da enzima glutationa-S-transferase (GST) (mM/min/mg proteína) presente nas cebolas. O tratamento foi semanal e durou 90 dias até a colheita, e 25% das plantas de cada grupo foram utilizadas para medida do teor de cobre. O restante foi congelado e utilizado posteriormente para tratamento diário de 30 dias em ratos machos Wistar, sendo divididos e tratados intragastricamente em 3 grupos distintos (n=6 cada): controle, com água (C); extrato aquoso de bulbo de cebola controle (mq/Kg) a 40% (D); e EAC com oxicloreto de cobre a 40% (E). Após o tratamento, os animais foram anestesiados e mortos e desta forma o sangue total foi utilizado para determinações bioquímicas de glicose, triglicerídeos, colesterol e frações lipoproteicas, tiol não-proteico, hidroperóxido e atividade antioxidante da superóxido dismutase (SOD). Diferenças significativas dos resultados foram consideradas (p<0,05). O teor de oxicloreto de cobre aumentou em toda a planta (p<0,05), sendo na raiz em 1,92, no bulbo em 2,06 e nas folhas 24,30 vezes. Houve também uma diminuição de 37,38% da altura das plantas no grupo A (p<0,05) e a ação da enzima GST foi diminuída nas raízes e bulbo (p<0,05). A análise do sangue apresentou diferenças significativas apenas na elevação da taxa proteica e diminuição da atividade da SOD no grupo D (p<0,05), diminuição da lipoproteína de densidade baixa nos grupos tratados com a cebola, D e E (p<0,05). Portanto, o uso do oxicloreto de cobre apresenta-se prejudicial tanto no desenvolvimento da planta (altura e GST diminuídos) quanto aos consumidores deste vegetal, em menor escala (diminuição da atividade da SOD). Este tipo de estudo pode auxiliar no conhecimento científico para a prática agrônômica de qualidade das plantações de *A. cepa*.

**01.02.13 PRODUÇÃO E CONTROLE DE QUALIDADE DE ÁGUA GRAU REAGENTE - O CASO DA EMBRAPA GADO DE LEITE**

PASSARELLA, L. P.<sup>1,2</sup>; LOURES, M. D. A.<sup>1</sup>; SILVA, M. A. S.<sup>1</sup>; LAGEIORGI, E. F.<sup>1</sup>; OTENIO, M. H.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Embrapa Gado de leite de Juiz de Fora – MG; <sup>2</sup> Universidade Presidente Antônio Carlos Instituto de Biociências – Curso de Biomedicina.

A água distribuída pelas companhias municipais não satisfaz o grau de pureza suficiente para fins farmacêuticos, laboratoriais e de diálise. Estes usos exigem processos específicos de produção e controle de qualidade. A Embrapa Gado de Leite de Juiz de Fora possui um sistema de purificação de água para uso em laboratório, composto por um sistema de abrandamento seguido de osmose reversa. O objetivo deste estudo foi monitorar a produção de água ultra pura e avaliar a qualidade da mesma para uso laboratorial após os tratamentos utilizados. O sistema de abrandamento retém a dureza da água através de troca iônica e a osmose reversa utiliza membranas que funcionam como filtro molecular e lâmpada ultravioleta, que elimina micro-organismos. A água produzida é distribuída por um sistema de circulação contínua, que é mantido isento de contaminação pelo processo de sanitização. Na sanitização é utilizado ácido peracético, diluído a 17%. Para o controle microbiológico foram coletadas três amostras, uma na saída do equipamento de osmose reversa e as outras duas em pontos distintos, denominados como: A1, A2 e A3. Para cada amostra foram separados seis petrifilmes, sendo dois petrifilmes para cada análise e um total de oito frascos com solução salina peptonada para diluição, sendo dois para A1 e as amostras A2 e A3 com três frascos cada. Na amostra 1 não foi encontrado nenhum micro-organismo, nas amostras 2 e 3 foram encontrados (média)  $1,1 \times 10^3$  UFC/mL e  $3,9 \times 10^3$  UFC/mL respectivamente. A A<sub>1</sub> mostrou-se dentro dos padrões para água recém produzida, já as amostras A2 e A3 apresentaram uma contagem microbiana que pode ser proveniente da rede de canos da recirculação. Esta contagem não inviabiliza a utilização da mesma. Conclui-se que o processo possui a vantagem de apresentar baixo custo devido a pouca utilização de energia elétrica, em comparação com a destilação, manutenção mínima e remove cerca de 90 a 95% dos contaminantes e a desvantagem é porque as membranas são muito sensíveis ficando sujeitas a incrustações e obstruções, e para garantir a qualidade é realizado a cada três meses a sanitização do sistema e um controle microbiológico.

**Apoio Financeiro:** Embrapa

#### 01.02.14 ATIVIDADE DA ENZIMA ALDOSE REDUTASE EM ERITRÓCITOS DE RATOS NORMAIS E HIPERGLICÊMICOS

BÁLICO, L. L. L.<sup>1</sup>; PINHEIRO, G. L. S.<sup>1</sup>; ALBUQUERQUE, G. H.<sup>1</sup>; LIMA, R. E. Z.<sup>1</sup>; PIGOSO, A. A.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Laboratório de Bioquímica da Fundação Hermínio Ometto – UNIARARAS.

Em condições normais de glicemia, a maior parte da glicose é fosforilada pela hexoquinase e convertida em glicose-6-fosfato ou metabolizada pela via do poliol e convertida em sorbitol. A enzima aldose redutase participa desta última via consumindo NADPH. Em condições de hiperglicemia há saturação da hexoquinase e aumento do fluxo de glicose para via do poliol. Os níveis elevados de sorbitol e reduzidos de NADPH causam efeitos osmóticos adversos e comprometem o sistema antioxidante celular, respectivamente, causando diversas complicações em pacientes diabéticos. Considerando a participação da aldose redutase nessa via, alguns pesquisadores sugerem que esta enzima pode ser um alvo terapêutico. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi padronizar a extração, a purificação e a atividade da enzima em ratos normoglicêmicos e hiperglicêmicos. O estudo foi desenvolvido com três grupos de ratos (n=3): ratos normais (normoglicêmicos), ratos com diabetes induzida há 15 dias e ratos com diabetes induzida há 150 dias. Amostras de sangue heparinizadas foram coletadas e adicionadas em um meio contendo 10mM KHPO<sub>4</sub>, pH 7,0, 5mM 2-mercaptoetanol, 10μM NADPH, 10μM Glicose-6-fosfato e 10μM glicose, lavadas com solução fisiológica e hemolizadas com 10mM KHPO<sub>4</sub>, pH 7,0 e 5mM 2-mercaptoetanol, a 4°C. O hemolizado foi centrifugado a 10.000rpm, por 30 minutos, a 4°C. O sobrenadante foi submetido à cromatografia em DEAE-celulose. O eluato foi dializado contra 10mM KHPO<sub>4</sub>, pH 7,0 e 5mM 2-mercaptoetanol overnight. A atividade da aldose redutase foi analisada misturando 100μL do dializado em 1mL de um meio de reação contendo 50mM de KHPO<sub>4</sub>, pH 6,0, 5mM de 2-mercaptoetanol, 0,4M Li<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 5mM de glicose e 0,1mM NADPH. O consumo de NADPH foi monitorado espectrofotometricamente em 340nm, a 37°C por 30 minutos. A atividade da enzima foi calculada a partir da taxa de consumo de NADPH. Os resultados obtidos com a metodologia apresentada anteriormente mostraram que a atividade da aldose redutase eritrocitária foi maior em animais diabéticos há 150 dias (0,129±0,30) do que em animais normoglicêmicos (0,009±0,004). Também foi observado que os animais com diabetes induzida há 150 dias apresentaram atividade significativamente (p<0,05) maior do que os animais com diabetes induzida há 15 dias (0,045±0,004). Sendo assim, nossos resultados sugerem que a atividade da aldose redutase pode ser monitorada com facilidade e eficiência, permitindo sua utilização na monitorização da eficácia terapêutica do Diabetes Mellitus.

**Apoio Financeiro:** Fundação Hermínio Ometto – UNIARARAS.

**01.02.15 EFEITOS DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE *Himatanthus sucuuba* NA PRENHEZ DE RATAS WISTAR: REPERCUSSÕES MATERNAS**

SOARES, T. S.<sup>1</sup>; RESENDE, F. M. C.<sup>1</sup>; PINHEIRO, M. S.<sup>1</sup>; KEMPINAS, W. G.<sup>2</sup>; HIRUMA-LIMA, C. A.<sup>3</sup>; DAMASCENO, D. C.<sup>4</sup>; VOLPATO, G. T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Fisiologia de Sistemas e Toxicologia Reprodutiva (FisioTox) – ICBS – UFMT; <sup>2</sup> Departamento de Morfologia – IBB – Unesp; <sup>3</sup> Departamento de Fisiologia – IBB – Unesp; <sup>4</sup> Departamento de Ginecologia e Obstetrícia – FMB – Unesp.

*Himatanthus sucuuba*, conhecida popularmente como sucuúba, é amplamente utilizada na medicina popular para diversas finalidades, dentre elas como abortiva. Apesar de sua vasta utilização, mesmo durante a gravidez, há poucos relatos na literatura sobre seus efeitos durante a gestação. Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos maternos do extrato de *Himatanthus sucuuba*, administrados nos períodos de pré-implantação e organogênese (zero ao 14º dia de prenhez), em de ratas Wistar. Para a realização do experimento foram utilizadas ratas Wistar em idade reprodutiva (3 meses). Após o período de adaptação, as ratas foram acasaladas e distribuídas aleatoriamente em 3 grupos experimentais: Controle (n=10) - Ratas prenhes tratadas com água destilada; Tratado 250 mg/kg (n=14) - Ratas prenhes tratadas com extrato de *H. sucuuba* na dose de 250 mg/kg; Tratado 500 mg/kg (n=14) - Ratas prenhes tratadas com extrato de *H. sucuuba* na dose de 500 mg/kg. Durante a prenhez foram medidos o ganho de peso e o consumo de água e ração. No 21º. dia de prenhez, as ratas foram anestesiadas e mortas e os números de corpos lúteos, sítios de implantação, reabsorções, fetos vivos e mortos foram contados e foram medidos os pesos fetais e placentários. A partir desses resultados foram determinadas as taxas de perdas pré e pós-implantação e o índice placentário. O peso de órgãos também foi medido. Os resultados foram considerados estatisticamente significativos com  $p < 0,05$ . A planta administrada aos animais não alterou o ganho de peso, o consumo de água e ração comparados aos animais do grupo controle. Também não houve alteração estatisticamente significativa no peso dos órgãos dos animais tratados. Porém, a planta na maior dose aumentou significativamente a taxas de perdas pré-implantação. Concluímos, portanto, que o tratamento com o extrato de *Himatanthus sucuuba*, nas doses testadas, não apresentou toxicidade materna, mas apresentou efeito anticoncepcional nos animais.

**Apoio:** FAPEMAT (Auxílio) e CNPQ (bolsa PIBIC).

**01.02.16 DIAGNÓSTICO DO PERFIL LIPÍDICO - GLICÊMICO DE PACIENTES ATENDIDOS EM UMA UNIDADE LABORATORIAL DO SUS NO VALE DO ARAGUAIA**

PANIAGO, E. N.<sup>1</sup> ; FERNANDES, V. M. S.<sup>1</sup> ; CARVALHO, L. C.<sup>1</sup> ; FERRARI, C. K. B.<sup>1</sup> ; SCHERER, E. F. ; MOREIRA, V. M.<sup>2</sup> ; SALLUM, D.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Biomedical Research Group – UFMT; UNOPAR; SECRETARIA DE SAUDE – Barra do Garças.

O aumento da mortalidade em indivíduos com *Diabetes Mellitus* (DM) e colesterol alterado está relacionado ao estado diabético e lipídico e à agregação de vários fatores de risco: cardiovasculares, obesidade, hipertensão arterial, dislipidemia, impotência sexual, câncer e comprometimento imunológico. A doença cardiovascular é a principal responsável pela redução de sobrevida no diabetes. Foram avaliados no Laboratório da Prefeitura Municipal de Barra do Garças, em parceria com a UFMT, 830 pacientes entre 18 e 60 anos de idade com predomínio de 63,73% para o sexo feminino. Foram feitas análises glicêmica, colesterol total, triglicérides e HDL no período de janeiro a julho de 2011. As análises bioquímicas foram realizadas no CHEM–WELL (Awareness Technology Inc., EUA). Do total da amostra, 523 (63,01%) pacientes apresentaram baixos níveis de HDL colesterol, 307 (36,99%) apresentam níveis normais; 415 (50%) apresentam valores ideais para triclicérides, 392 (47,23%) apresentam valores limítrofes sendo que 23 (2,77%) estão entre os pacientes de alto risco; 315 (38%) têm valores ideais para colesterol total, 223 (27%) são de baixo risco e 292 (35%) são de alto risco; 421 pacientes (50,73%) são hiperglicêmicos, 18 (2,16%) hipoglicêmicos e 391 (47,11%) normoglicêmicos. Observou-se alto índice lipídico - glicêmico na população atendida pelo SUS e recomenda-se um programa específico de atendimento e acompanhamento destes pacientes da classe baixa por uma equipe multidisciplinar.

**Apoio Financeiro:** CNPQ, FAPEMAT e SIEX (UFMT)

**01.03.01 AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DO CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS ENTRE OS ACADÊMICOS DA ÁREA DE SAÚDE DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO ARAGUAIA – UFMT**

FERRARI, F. R.<sup>1</sup>; SANTANA, J. P. P.<sup>1</sup>; HARA, C. C. P.<sup>1</sup>; MELO, L. V. L.<sup>1</sup>; SILVA, M. A. B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Ciência Biológicas e da Saúde – UFMT/Campus Universitário do Araguaia

Estudos identificando os padrões de consumo de bebidas alcólicas entre universitários que ajudem na compreensão da magnitude dos problemas gerados em consequência do uso são necessários para fornecer informações importantes a gestores de saúde a fim de que se possam desenvolver ações e políticas eficazes de prevenção e de controle do abuso de álcool. Nesse contexto, a presente pesquisa tomou por objetivo caracterizar o consumo de álcool entre os acadêmicos da área de saúde do *Campus* Universitário do Araguaia (CUA). Realizou-se um estudo epidemiológico observacional do tipo corte transversal, abrangendo os acadêmicos dos cursos de Biomedicina, Enfermagem e Farmácia da instituição. Utilizou-se questionários anônimos de auto-preenchimento, de acordo com o Teste de Identificação de Transtornos Relacionados ao Uso do Álcool (AUDIT). A amostra compreende 371 acadêmicos de um universo estimado em 483 indivíduos, onde a população de estudo revelou-se predominantemente do sexo feminino e jovem, a maioria com idade compreendida entre os 15 e 25 anos. Foram encontradas altas prevalências de consumo de álcool ao menos uma vez na vida (80,9%) e de consumo atual (74%), sendo a cerveja a bebida alcóolica mais consumida pela maior parte dos estudantes pesquisados. Observou-se uma tendência de decréscimo do consumo de álcool com o avançar da idade. Mais da metade dos acadêmicos foram classificados como consumidores de baixo risco (58,1%), embora tenha sido observado um índice significativo de consumidores de risco (36%), demonstrando que é especialmente alta a prevalência de consumo de bebidas alcólicas entre os universitários da área de saúde do CUA. As estimativas de prevalência total ajudam a conhecer a magnitude do problema chamando a atenção para as consequências do uso abusivo, como violência, suicídio e acidentes de trânsito, dependência química e outros problemas de saúde como cirrose, pancreatite, demência, polineuropatia, miocardite, desnutrição, hipertensão arterial, infarto e certos tipos de cânceres, tornando-se necessário o desenvolvimento de estratégias que possibilitem a redução ou adequação do consumo de álcool a níveis de baixo risco.

**01.03.02 RELATO DAS MÃES DE PACIENTES PORTADORES DE FISSURAS ORAIS QUANTO AOS FATORES AMBIENTAIS ASSOCIADOS ÀS ANOMALIAS CONGÊNITAS**

REIS, M. F.; SABÓIA, T. M., WALTRICK-ZAMBUZZI, M.; VIEIRA, T.; GRANJEIRO, J. M.; CALVANO, E. K.

As fissuras orais (FOs) são uma má-formação congênita onde a fusão do lábio e/ou palato não ocorre corretamente. A palatogênese humana acontece entre a quarta e a décima segunda semana de gestação. Sabe-se que o fumo neste período aumenta o risco de ter um filho com FO, por outro lado, a suplementação com ácido fólico é um fator protetor. Desta forma, objetivou-se avaliar o relato das mães de pacientes portadores de FOs quanto à exposição aos fatores de risco e aos fatores protetores às más-formações congênitas, tanto no período periconcepcional quanto no período pré-natal. No período de Maio a Julho de 2011, foram entrevistadas 52 mães de pacientes portadores de FOs atendidos no Hospital Municipal Nossa Senhora do Loreto no município do Rio de Janeiro. Foram analisadas variáveis relativas à exposição aos fatores ambientais no primeiro trimestre de gestação, variáveis clínicas e socioeconômicas das mães e dos pacientes portadores de FOs. Os dados foram tabulados e analisados (teste  $\chi^2$ ;  $p \leq 0,05$ ). A fissura mais prevalente foi a labiopalatina com 71,2%, seguida pela fissura de lábio com 17,3% e a de palato com 11,5%. A média da idade materna no período da concepção foi de 27,4 (+6,32). O diagnóstico da gestação variou da 1ª à 24ª semana (média: 7,01; +4,48). Apenas 6,1% das mães fumaram e 8,2% fizeram uso de bebidas alcoólicas durante a gestação. Apenas uma mãe realizou suplementação vitamínica periconcepcional. Todas as mães realizaram acompanhamento pré-natal, dentre estas, 94,2% relataram ter feito suplementação vitamínica. Apenas 61,5% ingeriram ácido fólico e 80,8% relataram ter usado sulfato ferroso. Desta forma, pode-se concluir que poucas mães relataram exposição aos fatores de risco e por outro lado, o relato do uso de suplementação vitamínica foi alto. Cabe ressaltar que tais más-formações congênitas ocorrem nas primeiras semanas de vida intra-uterina e apesar da alta taxa de acompanhamento pré-natal associada à suplementação vitamínica, o diagnóstico de gestação foi tardio e a suplementação periconcepcional insuficiente.

**Apoio Financeiro:** PIBIC, CNPq

### **01.03.03 PREVALÊNCIA DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM INDIVÍDUOS DO NÚCLEO DE TERCEIRA IDADE DE SÃO VICENTE DE PAULA, AMERICANA-SP**

TAGIMA, R. T.<sup>1</sup>; LIMA, F. F. <sup>1</sup>; BASSETI, R. C. <sup>1</sup>; FURST, K.<sup>1</sup>; FERNANDES, J. F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Análises Clínicas- UNIP – Campinas

A Hipertensão Arterial (HÁ) é uma enfermidade de origem multicausal e multifatorial, decorrente da interação de vários fatores que foram surgindo com a evolução da Humanidade e constitui um dos problemas de saúde de maior prevalência na atualidade. A grande prevalência de HÁ e de seus fatores de risco multiplica o risco de problemas cardiovasculares, colaborando para incrementar as taxas de morbimortalidade e os custos sócios econômicos. Como a doença é assintomática, a necessidade de orientar a população sobre essa enfermidade é fator primordial. Este projeto teve por objetivo principal avaliar a prevalência da hipertensão arterial nos idosos residentes no núcleo da terceira idade de São Vicente de Paula, localizada no município de Americana-SP, e orientá-los quanto aos fatores de risco desta patologia. Foram entrevistados 58 indivíduos com idades acima de 60 anos, 22 homens e 36 mulheres, cuja pressão arterial (PA) foi aferida. Os aparelhos utilizados na verificação da PA foram esfigmomanômetro aneróide para adultos, previamente calibrado, e estetoscópio. Dos homens participantes, 36,4% (8) apresentaram hipertensão. Já as mulheres, 16,7% (6) apresentaram hipertensão. A comunicação com os idosos foi complicada, pois uma grande parcela dos mesmos não conseguia se comunicar e nos passar informações corretas como idade e histórico de hipertensão para realizarmos a anamnese, que nos possibilitariam fazer um levantamento preciso e estabelecer os principais fatores relacionados à hipertensão. Analisando os dados obtidos, concluímos que a prevalência de hipertensão predomina entre os homens. Os dados demonstram que a população estudada apresenta prevalência de HÁ acima dos limites esperados, o que pode ser explicado pela idade avançada da maioria dos entrevistados, já que a idade é um dos fatores de risco para o desenvolvimento da HÁ. Estudos epidemiológicos sobre a hipertensão arterial são fundamentais para conhecer a distribuição da exposição e do adoecimento e as condições que influenciam a dinâmica de risco e controle na comunidade.

#### **01.03.04      PREMATURIDADE DA INICIAÇÃO SEXUAL DE ACADÊMICAS RELACIONADA AOS CONHECIMENTOS SOBRE O EXAME PREVENTIVO DE CÂNCER CÉRVICO UTERINO**

CANTARINI, D. G.<sup>1</sup>; SOUZA, B. G.<sup>2</sup>; WAGNER, F. T. G.<sup>2</sup>; WAGNER, G.<sup>2</sup>; MENDONÇA, L. F.<sup>2</sup>; REIS, D. S.<sup>2</sup>; HARA, C. C. P.<sup>1</sup>; RATTO, S. H. B.<sup>1</sup>; FRANÇA, E. L.<sup>1</sup>; HONÓRIO-FRANÇA, A. C.<sup>1</sup>; LACERDA, D. K.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde – UFMT – Campus Universitário do Araguaia;

<sup>2</sup> Faculdades Unidas do Vale do Araguaia – UNIVAR – Barra do Garças.

O câncer do colo uterino é o terceiro tumor mais freqüente na população feminina, atrás apenas do câncer de pele e de mama, e é a quarta causa de morte de mulheres por câncer no Brasil. A pesquisa de caráter quantitativa descritiva averiguou a adesão de jovens acadêmicas das Faculdades Unidas do Vale do Araguaia (UNIVAR) na realização do exame preventivo cérvico uterino. A pesquisa de campo ocorreu nos dias 23 a 27 de maio de 2011, nas salas de aula, envolveu 260 acadêmicas na faixa etária entre 16 a 53 anos, nos períodos matutinos e noturnos, utilizando um questionário estruturado. Dentre as acadêmicas entrevistadas 206 relataram ter relação sexual sem o uso de preservativos, tornando-as mais vulneráveis ao contágio do vírus HPV. 80% das acadêmicas com vida sexual ativa referem o uso de pílula anticoncepcional, considerando que o uso prolongado da mesma consiste em um fator de alto risco no desenvolvimento desse câncer, 48% nunca realizaram o exame, destas 20,7% descreveram que ainda não tiveram relação sexual. A média de idade com vida sexual ativa foi de 25,2 anos. Nos fatores de risco evidenciou-se o início precoce da vida sexual entre jovens com idade menor de 20 anos, com média de idade em torno de 16,8 anos. Das 135 acadêmicas que já realizaram o exame, 77% realizam o mesmo anualmente, conforme recomendação do Ministério da Saúde. Dos motivos que interferem na realização do exame das acadêmicas com vida sexual ativa, 43,6% não o fazem por vergonha e medo. Quando questionado quais os motivos que levaram as 135 (52%) acadêmicas a realizarem o exame, 65% realizaram por prevenção; 24,4% por procura espontânea; 6,6% por queixas ginecológicas (algia); 3% por leucorréia seguida de odor fétido; e 1% por comportamento de risco. A análise evidenciou que apesar da maioria das acadêmicas já ter realizado o exame preventivo alguma vez na vida, um número considerável nunca o realizou. Sentimentos como medo e vergonha são elementos desfavoráveis, podendo culminar na não realização do exame. Outro fator relevante é a não utilização de preservativos nas relações sexuais, colocando-as em condição de risco ao contágio do vírus HPV e outras DSTs.

**01.03.05 AVALIAÇÃO DA PERCEÇÃO E SENTIMENTOS SOBRE A MORTE NOS ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO ARAGUAIA – UFMT**  
MOURA, L. O. <sup>1</sup>; SANTANA, J. P. P. <sup>1</sup>; GODOY, N. L. <sup>1</sup>; ROSA, J. C.D. <sup>1</sup>; VOLPATO, R. J. <sup>1</sup>; HARA C. C. P. <sup>1</sup>; RATTO, S. H. B. <sup>1</sup>; HONÓRIO-FRANÇA, A. C. <sup>1</sup>; FRANÇA, E. L. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> UFMT – ICBS/Campus Universitário do Araguaia

Não refletir ou mesmo falar sobre a morte, simboliza não pensar na dor da solidão e na perda dos entes que ficaram. Entretanto, ao usar esse tipo de defesa, cria-se uma barreira protetora e revela-se através de insensibilidade e frieza, vindo a prejudicar o desenvolvimento profissional, opondo-se ao crescimento humano e profissional. Este trabalho teve por objetivo avaliar o conhecimento dos acadêmicos frente à morte no processo de formação universitária, tendo em vista que o futuro profissional de enfermagem, desde sua formação, tem uma concepção prévia em relação ao ser humano e ao processo de morte. Realizou-se um estudo epidemiológico observacional, quantitativo, abrangendo os acadêmicos do curso de enfermagem, de diferentes períodos. Os dados foram coletados em agosto de 2011, por meio de um questionário semiestruturado, onde a amostragem total do estudo foi de 89 acadêmicos, incluídos após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme resolução 196/96 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). A população de estudo revelou-se predominantemente do sexo feminino e a faixa etária predominante foi de 21 a 25 anos. Os dados mostraram que 73 (82,03%) disseram que em nenhum momento da graduação foram discutidos seus sentimentos após vivenciar a experiência de prestar cuidado a pacientes em processo de morte. 93,25% dos participantes já pensaram sobre seus sentimentos em relação à morte. A aceitação e entendimento da morte de desconhecidos e familiares foram mais bem percebidos nos concluintes do curso e nos graduandos do sexo masculino, que apresentaram um número maior de respostas com sentimentos de conformação e indiferença. Quando relacionados esses sentimentos com a religião dos acadêmicos não houve diferença estatisticamente significativa. Em contrapartida, quando relacionada a faixa etária com a percepção da morte, entre os acadêmicos mais jovens se observou menor número de sentimentos como tristeza, angústia ou pavor do que entre os mais velhos. Estes dados sugerem que debates e aconselhamentos de como lidar com a morte sejam introduzidos nas disciplinas dos cursos da área de saúde, possibilitando a formação de profissionais capacitados a assistir a vida como no processo de morte.

**01.03.06 UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS CONTRACEPTIVOS, REALIZAÇÃO DE EXAME PREVENTIVO (PAPANICOLAU) E MAMOGRAFIA EM MULHERES DO MUNICÍPIO DE BARRA DO GARÇAS, AMAZÔNIA LEGAL, MT**

SANTOS, A. L. V.<sup>1</sup>; MARTINS, L. P.<sup>2</sup>; PEREZ, G.T.<sup>3</sup>; FERRARI, C.K.B.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso – Centro Universitário do Araguaia (UFMT/CUA); <sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso – Campus Sinop; <sup>3</sup> Faculdades Unidas do Vale do Araguaia,

O uso de preservativos e contraceptivos se faz necessário a fim de se evitar a disseminação das doenças sexualmente transmissíveis e evitar gravidez indesejada. Para completar essa prevenção temos o exame preventivo conhecido como Papanicolau, que é um exame ginecológico de citologia cervical realizado como prevenção ao câncer do colo do útero e outras patologias. Complementando temos a mamografia, uma importante ferramenta no diagnóstico do câncer de mama e outros problemas, que deve ser realizada todos os anos a partir dos quarenta, nas mulheres sem histórico familiar de câncer de mama, podendo iniciar mais precoce para as mulheres com risco, por volta dos trinta e cinco anos de idade. O objetivo da pesquisa foi avaliar a utilização dos métodos contraceptivos, realização do exame preventivo (Papanicolau) e a mamografia. A amostra foi constituída por 260 mulheres com idade média de 33,45 anos  $\pm$  DP 12,15, sendo que 65,7% declararam ser solteiras (n=67) e 34,3% casadas (n=35). Levando em conta a cor ou raça dessas mulheres, 46% declararam ser brancas (n=86), 49,2% pardas (n=92), 3,75% negras (n=7) e 1,05% amarelas (n=2). Já a renda média familiar mensal é de R\$ 2.085,11  $\pm$  DP 70,71. Constatamos que 9,6% são fumantes (n=25). Quanto à realização dos exames mamografia e preventivo (Papanicolau) observamos que 68% das mulheres (n=53) a partir de 40 anos já realizaram o exame. Ademais, o preventivo nunca foi realizado por 25 mulheres e 45 não estão em dias com seus exames. Sobre métodos contraceptivos, 124 utilizam algum método, 72 usam anticoncepcionais orais ou injetáveis, 10 anticoncepcional e preservativo, 11 preservativos, 7 usam DIU (dispositivo intra-uterino), 1 anel vaginal, 7 disseram utilizar método contraceptivo, mas não indicaram qual seria, enquanto que 131 declararam não usar nenhum método de contraceptivo, o que indica um risco muito grande de doenças sexualmente transmissíveis e possíveis patologias. Por isso, o exame preventivo deve ser realizado anualmente por todas, com ou sem atividade sexual. É um dos mais importantes para a saúde da mulher, simples e detecta o vírus HPV e outras doenças antes do desenvolvimento de um câncer, além de reduzir as mortes por câncer de colo do útero em 70%. Enfim detecta o risco do aparecimento de câncer de colo de útero. Com isso, as mulheres devem se conscientizar que esses procedimentos são importantíssimos e devem ser feitos com regularidade, evitando assim o aparecimento de patologias de prognóstico clínico ruim.

#### **01.04.01 INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS PRESENTES NAS PRESCRIÇÕES GERADAS PELAS EQUIPES DOS PROGRAMAS DE SAÚDE DA FAMÍLIA (PSFs) NO MUNICÍPIO DE BARRA DO GARÇAS – MT**

AFIUNE, L. A. F.<sup>1</sup>; AFIUNE, E. J. S.<sup>2</sup>; PINHEIRO, M. S.<sup>1</sup>; DAVID, F. L.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde – UFMT. <sup>2</sup> Instituto de Ciências Exatas e da Terra – UFMT.

As interações medicamentosas (IM) são associações de medicamentos que constituem em possíveis causas de reações adversas a medicamentos. A combinação sucessiva ou simultânea de dois ou mais medicamentos constitui prática terapêutica comum, que aumenta as chances de ocorrência de IM. Portanto, o objetivo desse estudo foi classificar as IM e verificar quais medicamentos estiveram mais envolvidos em IM de prescrições geradas pelas equipes dos PSFs no município de Barra do Garças – MT. As IM foram classificadas em: 1) Grave: quando apresenta risco de vida ao paciente ou requer intervenção médica para minimizar ou prevenir reações adversas; 2) Moderada: quando resulta em exacerbação da condição de saúde do paciente e quando requer pequenas mudanças na farmacoterapia; 3) Leve: quando resulta em efeitos clínicos limitados, podendo incluir aumento na tero ùenc ou gravidade de efeitos colaterais, mas que geralmente não requerem mudanças na farmacoterapia. Para a classificação foi utilizada a base de dados Micromedex<sup>®</sup> (Thomson Midromedex<sup>®</sup> Health Series). Foram encontradas 436 IM em 2294 prescrições, as quais continham em média 2,5 medicamentos por prescrição, sendo grave 2,3% (10); moderadas 94,5% (412) e leves 3,2% (14). Os medicamentos mais envolvidos em interações medicamentosas graves foram: Hidroclorotiazida (HCTZ) t digoxina 1,6% (7) ou enalapril 0,7% (3). As interações moderadas foram: HCTZ t captopril 27,7% (121), propranolol 14,9% (65), enalapril 9,4% (41) ou glibenclamida 5,3% (23). Também nas interações moderadas estão glibenclamida t captopril 4,3% (19) ou propranolol 2,9% (13), propanolol t nifedipina 3,9% (17) e captopril vs ibuprofeno 2,3% (10). Nas interações leves foram encontradas metformina t nifedipina 1,4% (6) e ibuprofeno t nifedipina 2% (8). Concluimos, portanto, que as IM moderadas foram as mais encontradas, sendo o HCTZ o medicamento predominante. A presença de interações medicamentosas nas prescrições de profissionais de saúde demonstra que estes devem dar atenção especial à farmacoterapia, a fim de evitar tero ùências clínicas adversas aos pacientes.

#### **01.04.02 FATORES RELACIONADOS À TERAPÊUTICA E A FARMACOVIGILÂNCIA DO PROGRAMA DE FITOTERAPIA DA AGROTEC EM JUSSARA – GO**

MOREIRA, L. G.<sup>1</sup>; CANTARINI, D. G.<sup>1</sup>; HARA, C. C. P.<sup>1</sup>; LACERDA, D. K.<sup>1</sup>; GARCIA, P. C.<sup>1</sup>; MELO, L. V. L.<sup>1</sup>; SILVA, M. A. B.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de Ciência Biológicas e da Saúde – UFMT – Campus Universitário do Araguaia.

A fitoterapia é uma “terapia caracterizada pelo uso de plantas medicinais em suas diferentes formas farmacêuticas, sem a utilização de substâncias ativas isoladas, ainda que de origem vegetal”. Fitoterápico é definido como um medicamento farmacêutico obtido por processos tecnologicamente adequados, empregando-se exclusivamente matérias-primas vegetais, com finalidade profilática, curativa, paliativa ou para fins de diagnóstico. A fitovigilância é definida como todas as atividades relativas à identificação, avaliação, compreensão e prevenção de efeitos adversos ou qualquer problema possível relacionado com plantas medicinais e/ou fitoterápicos, bem como suas interações com alimentos e medicamentos alopáticos. A fitovigilância é a aplicação da farmacovigilância no setor de plantas medicinais e fitoterápicos. Este estudo teve por objetivo analisar dados relacionados ao programa de fitoterapia e farmacovigilância da AGROTEC/Phytobrasil, no município de Jussara-GO, a fim de garantir à população local o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos. A análise possibilitou verificar os fitoterápicos mais prescritos, eficácia, interações medicamentosas, reações adversas, dentre outros fatores relacionados à terapêutica e a farmacovigilância deste programa. Os dados foram obtidos de 320 fichas de farmacovigilância do programa, apresentando alto índice de prescrição de medicamentos fitoterápicos indicados a distúrbios do trato respiratório em seguida para distúrbios nervosos. Em relação à eficácia, a maioria dos medicamentos fitoterápicos prescritos foi classificada, mediante as normas do programa, com eficácia de 100% à população. Interações medicamentosas e reações adversas foram encontradas em baixo percentual. Houve maior prevalência do sexo feminino (57,2%); a faixa-etária predominante foi de zero a 10 anos (29,4%) e a maior parte da população declarou-se solteira (63,1%) e não-fumante (87,2%). Devido à carência das populações aos tratamentos, há uma necessidade da implantação de novos programas de fitoterapia como forma de ampliar as opções terapêuticas e com isso melhorar a atenção à saúde aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS). A importância na utilização de fitoterápicos é de valorizar e preservar o conhecimento das comunidades tradicionais e indígenas; além de promover o uso sustentável da biodiversidade, o desenvolvimento da indústria nacional, com crescimento local e geração de emprego e renda, reduzindo as desigualdades regionais.

### **01.04.03 ADMINISTRAÇÃO CRÔNICA DE ETANOL EM DIETA LÍQUIDA INDUZ SÍNDROME DE ABSTINÊNCIA EM CAMUNDONGOS**

SILVA, G. M.<sup>1</sup>; SANTOS, J. F.<sup>1</sup>; MOREIRA SILVA, D.<sup>1</sup>; MARIN, M. T.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Área de Ciências Fisiológicas, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Uberlândia.

A síndrome de abstinência ao etanol consiste de um conjunto de sinais e sintomas desagradáveis, como a ansiedade, que aparecem na retirada da administração crônica dessa droga. Em roedores, ela pode ser observada pela redução da atividade locomotora no teste do campo aberto (CA) após a interrupção da administração crônica. Esse teste permite a avaliação de alterações da atividade locomotora, pela avaliação do deslocamento do animal no aparato, e de alterações de comportamentos relacionados à ansiedade, pela redução de seu deslocamento especificamente no centro. O objetivo desse estudo foi testar dois procedimentos de administração crônica de etanol na indução da síndrome de abstinência em camundongos. Camundongos Swiss machos receberam dois procedimentos distintos de administração de etanol. O primeiro experimento, etanol (2,0 g/kg) foi administrado por via intraperitoneal durante 10 dias seguidos, 3 vezes ao dia. O grupo controle consistiu de animais que receberam injeções de salina (NaCl 0,9%) com o mesmo procedimento. No segundo experimento, o etanol foi administrado por via oral diluído em uma dieta líquida a base do complemento alimentar Sustagen<sup>®</sup> (28,5 g/100 mL) como única fonte de alimento durante 3 períodos de 5 dias intercalados por 2 dias cada sem essa dieta. O grupo etanol recebeu essa droga na concentração de 6% (volume/volume) nos dois primeiros dias e etanol 8% no restante da exposição a essa dieta. O grupo controle recebeu a mesma dieta, mas sem adição de etanol. Vinte e duas horas após a última injeção de etanol ou exposição aos bebedouros contendo solução de etanol animais foram colocados no aparato do CA e tiveram o número de quadrantes percorridos no centro e na periferia do aparato quantificado por 5 minutos. Os dados foram expressos como média  $\pm$  EPM e analisados pelo teste t-Student, sendo considerado significativo  $p < 0,05$  (N = 7-9 animais por grupo). No experimento de administração de etanol por via intraperitoneal houve redução do número de quadrantes percorridos no centro (Grupo Salina =  $28 \pm 2$ ; Grupo Etanol =  $14 \pm 1$ ) e na periferia (Grupo Salina =  $80 \pm 4$ ; Grupo Etanol =  $56 \pm 5$ ) do CA ( $p < 0,05$ ). No experimento de administração oral de etanol em dieta líquida também houve redução do número de quadrantes percorridos no centro do CA (Grupo Sem Etanol =  $33 \pm 3$ ; Grupo Etanol =  $20 \pm 2$ ;  $p < 0,05$ ), mas não houve diferença significativa na periferia (Grupo Sem Etanol =  $72 \pm 8$ ; Grupo Etanol =  $58 \pm 10$ ) do CA ( $p = 0,29$ ). Desse modo, ambos os procedimentos de administração crônica de etanol se mostraram eficazes na indução de sinais da síndrome de abstinência em camundongos.

#### 01.04.04 O ÁCIDO FERÚLICO COMO INIBIDOR FARMACOLÓGICO DA ATIVIDADE DA PLA2 DA *Bothrops jararacussu*

SANTOS, J. G. A.<sup>1</sup>; PENICHE, B. M.<sup>1</sup>; DIZ FILHO, E. B. S.<sup>2</sup>; TOYAMA, M. H.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> UNIP, Universidade Paulista, Faculdade De Biomedicina, Campinas-SP, Brasil; <sup>2</sup> UNICAMP, Instituto de biologia, Departamento de Bioquímica, Campinas-SP, Brasil.; <sup>3</sup> UNESP, Campus do Litoral Paulista, São Vicente, SP, Brasil.

A *Bothrops jararacussu* é uma das cobras mais temidas do Brasil. O envenenamento local possui características relacionadas a fosfolipase A2 (PLA2) deste veneno. As PLA2 possuem um mecanismo que consiste em interagir e desorganizar os fosfolipídeos da membrana celular e tais interações geram processos metabólicos induzindo atividades biológicas ou farmacológicas. Nos compostos fenólicos, o ácido ferúlico é um agente oxidante encontrado em sementes de diversas plantas. Portanto, o objetivo deste estudo é encontrar novas moléculas potencialmente ativas, utilizando a PLA2 isolada e induzir respostas farmacológicas *in vivo*, avaliando a atividade do ácido ferúlico sobre a PLA2 do veneno *Bothrops jararacussu*, e assim a utilização desta substância em caso de acidente ofídico. Foram utilizados para os ensaios biológicos e farmacológicos camundongos Swiss (18-20g), divididos em 5 grupos: PLA2 + ácido ferúlico incubado a 37°, PLA2 + ácido ferúlico não incubado, ácido ferúlico, PLA2 e peritônio – ácido ferúlico. No Edema de Pele foram injetados 25,0 µL subcutaneamente e após 1 hora sacrificados, a pele dorsal removida e cortada, posteriormente analisadas e pesadas. Os resultados mostraram que o edema induzido pela PLA2 [0,29 ± 0,05], apresentou redução quando em presença do ácido ferúlico, nas amostras não incubada, incubada, ácido ferúlico e peritônio tiveram valores inferiores, respectivamente, [0,26 ± 0,01], [0,20 ± 0,03], [0,25 ± 0,06] e [0,19 ± 0,06]. No teste para avaliar a atividade miotóxica (CK) foram inoculados intramuscularmente 25,0µl, e após 1 hora retirado o sangue da cauda, o capilar centrifugado por 5 min., utilizando o soro para o teste de CK, de acordo com os resultados das amostras não incubada, incubada, ácido ferúlico, peritônio e PLA2, respectivamente, [0,0025 ± -0,0001]UL/min, [0,0301 ± 0,0001]UL/min, [0,0318 ± 0,0088]UL/min, [0,0488 ± 0,0119] UL/min e [0,0639 ± -0,0115]UL/min, foi possível avaliar que o ácido ferúlico modifica a atividade miotóxica da PLA2. No teste para avaliar a atividade catalítica onde a PLA2 foi purificada em sistema de HPLC utilizando uma coluna de troca iônica, mostrou que o efeito catalítico da PLA2 aumenta quando em presença do ácido ferúlico nas condições testadas. Os resultados sugerem que a PLA2 teve sua atividade miotóxica e edematogênica reduzidas embora a atividade catalítica tenha aumentado. Até o presente momento o ácido ferúlico vêm demonstrando-se como um ativo redutor das atividades farmacológicas de PLA2, principalmente sobre o efeito edematogênico da PLA2.

#### 01.04.05 EFEITOS DA EXPOSIÇÃO PERINATAL AO CHUMBO SOBRE A PRESSÃO ARTERIAL E A REATIVIDADE DA AORTA À NORADRENALINA E AO CÁLCIO EM RATOS RECÉM-DESMAMADOS

SOUZA, N. P.<sup>1</sup>; CORDELLINI, S.<sup>1</sup>.

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

Alterações cardiovasculares, como hipertensão arterial, são efeitos associados à exposição ao chumbo (Pb). Muitas doenças que se desenvolvem na vida adulta são determinadas durante a vida *in tero*. Embora haja estudos sobre alterações comportamentais e neuroquímicas induzidas pela exposição perinatal ao Pb, a literatura ainda é escassa sobre alterações cardiovasculares nesta condição. Avaliou-se o risco cardiovascular da exposição perinatal ao Pb em ratos machos recém-desmamados. Após o acasalamento, ratas Wistar foram separadas em controle (ctrl) e Pb (acetato Pb 500 ppm na água de beber durante a prenhez e lactação). Avaliou-se a pressão arterial sistólica caudal (PASC) dos filhotes no 22º dia de vida e no 23º-25º curvas à noradrenalina (NA) foram obtidas em aortas torácicas. Para investigar alterações na mobilização de  $Ca^{+2}$  extracelular através dos canais de cálcio-voltagem dependente (CVs), curvas ao  $CaCl_2$  foram obtidas em aortas despolarizadas pelo KCl em solução livre de  $Ca^{+2}$ . Para avaliar a contribuição dos fatores endoteliais, a reatividade à NA e ao  $Ca^{+2}$  foi avaliada em aortas com (+E) e sem (-E) endotélio. Resposta máxima (RM) e concentração eficaz 50% (CE50) foram determinadas. A exposição perinatal ao Pb não induziu alterações da PASC, da RM à NA em aortas +E e -E e ao  $Ca^{+2}$  em aortas -E e das CE50s a ambos agentes vasoativos em aortas +E e -E (dados não mostrados). Porém, determinou hiporreatividade ao  $Ca^{+2}$  caracterizada por decréscimo de RM dependente da integridade do endotélio [RM (g tensão/100mg tecido)  $CaCl_2$  +E: ctrl:  $56,0 \pm 6,0$ ; Pb:  $40,0 \pm 2,5^*$ ; n= 5-10; \*P < 0,05 vs ctrl]. Os dados sugerem comprometimento no influxo de  $Ca^{+2}$  extracelular através dos CVs em aorta +E de ratos recém-desmamados expostos perinatalmente ao Pb. CVs representam a maior via de entrada de  $Ca^{+2}$  nos vasos e sua inibição por agentes que estimulam a produção de óxido nítrico (NO) intracelular contribui para a vasodilatação. Sabe-se que a exposição ao Pb aumenta a biodisponibilidade de  $NO^2$ . Neste contexto, o aumento da função do endotélio em aorta de ratos expostos perinatalmente ao Pb poderia envolver um aumento na produção e/ou liberação de NO. O aumento na biodisponibilidade de NO poderia exercer um efeito negativo sobre a abertura dos CVs, resultando na hiporreatividade da aorta ao  $CaCl_2$ . Pode-se argumentar que a hiporreatividade ao  $Ca^{+2}$  dependente do endotélio represente uma adaptação vascular benéfica opondo-se ao desenvolvimento de hipertensão arterial, condição frequentemente observada na vida adulta em indivíduos expostos perinatalmente ao Pb.

**Apoio Financeiro:** FAPESP

#### 01.04.06 O EFEITO DO ÁCIDO CAFÉICO SOBRE A AÇÃO DO VENENO DE *Bothrops jararacussu*

PENICHE, B. M.<sup>1</sup>; SANTOS, J. G. A.<sup>1</sup>; DIZ FILHO, E. B. S.<sup>2</sup>; TOYAHMA, M. H.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> UNIP, Universidade Paulista Unip, Faculdade de Biomedicina, Campinas, SP, Brasil.; <sup>2</sup> UNICAMP, Instituto de Biologia, Departamento de Bioquímica, Campinas, SP, Brasil.; <sup>3</sup> UNESP, Campus do Litoral Paulista, São Vicente, SP, Brasil.

Os acidentes ofídicos têm importância médica pela sua frequência e gravidade. O veneno *Bothrops* é o que apresenta maiores números de notificações. A busca de composto obtido de planta tem proporcionado à indústria farmacêutica pesquisas para o desenvolvimento de novos fármacos. Extratos de várias plantas têm sido propostos com potenciais anti-inflamatórios. Alguns destes compostos têm demonstrado forte atividade inibitória sobre as fosfolipases A2 (PLA2s), preconizada como uma importante forma para diminuir a atividade enzimática destas moléculas e com isso seus efeitos nocivos ao organismo. Este trabalho buscou avaliar o efeito de um ácido fenólico, o ácido caféico, contra a atividade edematogênica, causada pela PLA2 de *Bothrops jararacussu*, no intuito de propor a utilização dessa substância como protetora em caso de acidentes. Foram utilizados para os ensaios farmacológicos camundongos Swiss divididos em 5 grupos: ácido caféico, PLA2, ácido caféico + PLA2 incubado a 37°, ácido caféico + PLA2 não incubado e o ácido caféico no peritônio. No edema de pele foram injetados 25µl de amostra no dorso, após 1 hora pesou-se as peles de cada grupo para verificar edema/hemorragia. No ensaio de atividade miotóxica (creatinina quinase – CK) foram inoculados 25µl intramuscularmente e aguardou-se 1 hora para que o sangue dos animais fosse coletado e centrifugado para a separação do plasma os quais foram adicionados ao reagente e feito a leitura. O resultado da atividade enzimática de PLA2, através da utilização de substrato específico (4N3OBA), mostra-se potencializada quando o ácido caféico está presente no meio. Segundo o CK o ácido caféico modifica a atividade miotóxica da PLA2 (0,03 ± 0,01) UL/min quando comparada com a amostra incubada (0,02 ± 0,01) UL/min, não incubado (0,01 ± 0,01) UL/min e ácido caféico puro (0,02 ± 0,01) UL/min. No ensaio de edema de pele os resultados obtidos quando comparado com a PLA2 (0,19 ± 0,05) mostraram que o composto puro (0,31 ± 0,03), não incubado (0,22 ± 0,06), incubado (0,22 ± 0,02) e peritônio (0,29 ± 0,09) provocam edema. Os resultados obtidos sugerem que o efeito inibitório do composto com a PLA2 aumenta a atividade catalítica, o teste de creatinina quinase modifica a atividade miotóxica e o ensaio de edema de pele produz edema. Os resultados obtidos demonstram que o ácido caféico é capaz de alterar os efeitos da PLA2, aumentando a atividade catalítica e reduzindo a farmacológica, principalmente no que diz respeito à atividade edematogênica, principal efeito danoso na maioria dos casos de acidentes com este gênero de serpente.

**01.04.07 LEVANTAMENTO DE LAVAGEM GÁSTRICA REALIZADA PREVIAMENTE AOS ATENDIMENTOS ORIENTADOS PELA LIGA ACADÊMICA DE TOXICOLOGIA (CEATOX/IBB/UNESP) NO PERÍODO 2005/2010**

ALMEIDA, S. R. A. G.<sup>1</sup>; STANZANI, S. L.<sup>1</sup>; CHAGURI, J. L.<sup>1</sup>; CORDELLINI, S.<sup>1</sup>

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

A lavagem gástrica é um procedimento terapêutico que constitui na introdução de uma sonda no interior do estômago com a intenção de irrigar e aspirar seu conteúdo, amplamente usado no tratamento de indivíduos que sofreram exposição a agentes tóxicos por via oral, sendo sua indicação dependente do estado clínico do paciente, do tipo de agente envolvido e do tempo decorrido desde a exposição. Não é recomendada nas situações em que o indivíduo esteja agitado, com depressão do SNC, nos casos de riscos de convulsões, na presença de risco de aspiração (quando pode ser feita com intubação prévia do paciente), quando o agente tóxico é cáustico podendo resultar em graves lesões no esôfago, laringe e cavidade oral, com alto risco de perfurações, ou quando o agente é um derivado do petróleo ou solvente químico, sendo o maior risco a pneumonite química. Algumas substâncias são de rápida absorção, como é o caso do diazepam (absorção por via oral, 20-50 minutos), tornando a lavagem gástrica, dependendo do momento, pouco eficaz ou até mesmo contra-indicada, considerando os riscos que a acompanham. Levando em consideração esses fatos, o presente trabalho tem como objetivo avaliar com que frequência a lavagem gástrica foi realizada previamente e se deveria ou não ser realizada nos atendimentos orientados pela Liga no período de 2005 a 2010. Para tal, foram revisadas 1261 notificações toxicológicas dos plantões telefônicos da LAT em que a via de exposição foi oral, entre janeiro de 2005 e dezembro de 2010 analisando as seguintes situações: lavagem gástrica não indicada, porém já realizada; lavagem gástrica indicada, porém ainda não realizada; lavagem gástrica indicada e já realizada e lavagem gástrica não indicada e não realizada previamente. Verificamos que, quando recebemos a ligação, a lavagem foi realizada anterior à orientação em 25,77% dos casos e destes, 49,23% foram realizadas quando o procedimento seria ineficaz ou contra-indicado. Verificamos também que, dos casos atendidos, em 68,59% não seria indicado o procedimento. Em vista destes resultados, conclui-se que apesar de ser um excelente aliado nos casos de intoxicação pela via oral, este procedimento deve ser usado com parcimônia, uma vez que podemos observar grande incidência do seu uso sem necessidade, e que, na maior parte das situações não se faz necessário. É de grande importância uma maior conscientização por parte dos profissionais envolvidos sobre os prejuízos que a lavagem gástrica pode resultar quando utilizada de forma inadequada.

**Apoio Financeiro:** PROEX; CEATOX; Ciência na Unesp

**01.04.08 PERFIL DE INTOXICAÇÃO POR SOLVENTES ORGANICOS ATENDIDAS PELA LIGA ACADEMICA DE TOXICOLOGIA - LAT DE 2005 A 2010**

PETROCELLI, D.<sup>1</sup>; CHAGURI, J. L.<sup>1</sup>; SILVA, F. I.<sup>1</sup>; CORDELLINI, S.<sup>1</sup>

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

Solventes orgânicos são substâncias (hidrocarbonetos alifáticos, aromáticos ou halogenados; álcoois; cetonas; éteres e outros) com variável volatilidade e lipofilicidade, bastante utilizadas para diluir, dissolver ou dispersar materiais insolúveis em água. São utilizados tanto para uso doméstico quanto profissional, existindo grande facilidade de acesso. Casos de intoxicação por solventes são orientados com frequência nos plantões telefônicos da Liga Acadêmica de Toxicologia (LAT). São bastante comuns casos envolvendo derivados do petróleo, como querosene e gasolina, além de álcool, éter, clorofórmio, etc. O objetivo deste trabalho foi verificar o perfil dos casos de intoxicação por solventes, orientados pela LAT, conforme o sexo, faixa etária e via de exposição nos últimos 5 anos. Das fichas de notificação preenchidas durante os atendimentos telefônicos no período, foram separados os casos envolvendo solventes orgânicos. Destes, estudou-se a prevalência segundo sexo, faixa etária e via de exposição. Resultados: Foram atendidos 1013 casos pela LAT, destes, 10,17% envolvendo solventes. Dentre os indivíduos, 52,43% eram do sexo masculino e 42,72% do sexo feminino, além de 4,85% ignorados quanto ao sexo. A faixa etária com maior prevalência foi de 0 a 4 anos com 57,28% dos casos, seguida pela de maiores de 20 anos com 24,27%. As vias de exposição foram oral, com 50,48% dos casos, seguidas pela via cutânea (46,60%) e pela via respiratória (2,92%). Na forma de intoxicação por via oral houve grande predomínio de casos em crianças menores de 4 anos com 86,53% dos casos. Já na via cutânea ocorreu predomínio de casos em indivíduos acima de 20 anos, com 45,83% dos casos. Devido ao seu fácil acesso e ao uso sem proteção, estas substâncias têm causado acidentes principalmente relacionados a casos de ingestão acidental por crianças, além de acidentes por via cutânea em adultos. Verifica-se, então, a necessidade de maior conscientização a respeito da forma da guarda de embalagens contendo solventes orgânicos, além de dispositivos de segurança que impeçam o acesso de crianças ao seu conteúdo, e a necessidade de campanhas de conscientização a respeito do uso responsável e correto, além de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), pelos adultos.

**Apoio Financeiro:** PROEX; CEATOX; Ciência na Unesp.

**01.04.09 PERFIL DAS INTOXICAÇÕES POR PLANTAS RELATADAS ATRAVÉS DA LIGA ACADÊMICA DE TOXICOLOGIA, CEATOX-IBB-UNESP, ENTRE JANEIRO DE 2004 A DEZEMBRO DE 2010**

MASAGO, F.<sup>1</sup>; CHAGURI, J. L.<sup>1</sup>; CORDELLINI, S.<sup>1</sup>

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

Segundo o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), 60% dos casos de intoxicações por plantas ocorrem com crianças menores de nove anos. Desses casos, 80% são através de acidentes individuais. Considerando-se a importância da revisão dos dados obtidos pelas fichas de notificações para realizações de medidas preventivas futuras, o presente estudo revisou os casos relatados entre 2004 a 2010. As fichas de notificações foram preenchidas por plantonistas da Liga Acadêmica de Toxicologia do CEATOX (Centro de Assistência Toxicológica-IBB-UNESP). O objetivo deste trabalho foi analisar o perfil das intoxicações por plantas notificadas pela LAT considerando a idade, a espécie de planta mais freqüente e as circunstâncias dos acidentes. No período entre 2004 a 2010, foram atendidos 1989 casos de intoxicações registrados em fichas de notificações. Todos os casos são referentes a orientações realizadas pelos estagiários da LAT, constituídos por graduandos da UNESP, *campus* de Botucatu. A partir dessas fichas de notificações, foram analisados os percentuais de casos de intoxicações por plantas com princípios ativos, as circunstâncias em que ocorreram e a faixa etária envolvida. Dos 1989 casos analisados, 2,06% correspondiam a intoxicações por plantas. Dessas intoxicações, 64,03% ocorreram por circunstância de acidente e 35,97% por motivo de abuso, automedicação e tentativa de suicídio. No total foram identificadas 18 espécies de plantas, sendo a espécie *Dieffenbachia picta* a de maior ocorrência nas notificações (40,56%). Por último, observou-se que 76% das intoxicações por plantas incidem em crianças com idade inferior ou igual a 9 anos. Verifica-se a necessidade da prevenção de intoxicações por plantas principalmente em crianças com idade inferior ou igual a 9 anos. Considerando que a maior parte dos casos de intoxicações ocorreu por circunstância de acidente, verifica-se a importância do fornecimento de informação através de apostilas e palestras pelas unidades toxicológicas, como o CEATOX, a respeito das plantas tóxicas aos pais e aos alunos do ensino infantil e fundamental.

**Apoio Financeiro:** PROEX; CEATOX; Ciência na Unesp.

**01.04.10 PERFIL DAS INTOXICAÇÕES MEDICAMENTOSAS NOS ATENDIMENTOS ORIENTADOS PELA LIGA ACADÊMICA DE TOXICOLOGIA – LAT - CEATOX/IBB/UNESP NO PERÍODO 2005/2010**

CHEMIN, R. N.<sup>1</sup>; BERNARDINO, R. A. N.<sup>1</sup>; CHAGURI, J.L.<sup>2</sup>; CORDELLINI, S.<sup>2</sup>

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

Em países como Alemanha, França, Itália, Estados Unidos, Inglaterra e Canadá, medicamentos respondem a um terço até a metade dos casos de intoxicação. No Brasil, os medicamentos ocupam o primeiro lugar nos acidentes resultantes da exposição a toxicantes e, em 2009, foram responsáveis por 26,44% das intoxicações registradas pelo Sistema Nacional de Informações Toxicológicas (SINITOX). O reconhecimento da síndrome tóxica é vital para o sucesso do tratamento, assim como o conhecimento das etapas básicas de abordagem do paciente intoxicado. Assim, o delineamento de perfis que identifiquem as principais classes de medicamentos é proposto como ferramenta para a prática relação e hábil reconhecimento da síndrome tóxica envolvida. O presente trabalho teve como objetivo determinar o perfil das intoxicações medicamentosas atendidas pela LAT no período de 2005 a 2010 e identificar as principais classes terapêuticas envolvidas. A presente pesquisa constitui um delineamento descritivo e retrospectivo, utilizando as Fichas de Notificação do Centro de Assistência Toxicológica (CEATOX/IBB/UNESP). Foram levantados os casos orientados por plantonistas da LAT entre os anos de 2005 e 2010. Considerou-se as classes terapêuticas envolvidas, tipo de medicação, circunstância do evento (acidental ou tentativa de suicídio) e idade. No período proposto, foram realizados 209 atendimentos em que a intoxicação medicamentosa pôde ser identificada, sendo que as classes medicamentosas com maior prevalência no serviço foram: antidepressivos (27,75%); seguidos pelos ansiolíticos (23,92%), antiepiléticos/anticonvulsivantes (15,78%) e analgésicos (6,22%). Dentre estes, os medicamentos com maior envolvimento nos casos foram, amitriptilina (10,37%), carbamazepina (10,37%), clonazepam (9,63%) e diazepam (6,29%). A prevalência de ocorrências, de acordo com as faixas etárias, teve grande expressão em indivíduos de 0 a 9 anos (31,09%); seguido por indivíduos de 30 a 59 anos (28,23%); de 16 a 29 anos (23,92%); 10 a 15 anos (16,27%) e acima de 60 anos (0,48%). A análise dos eventos mostrou que tentativas de suicídio (61,24%) suplantaram acidentes individuais (38,75%). Nos casos de intoxicação envolvendo medicamentos prevalecem as drogas de ação no Sistema Nervoso Central, merecendo destaque a amitriptilina, carbamazepina e clonazepam, existindo grande incidência de acidentes envolvendo crianças e de tentativa de suicídio envolvendo adultos jovens.

**Apoio Financeiro:** PROEX; CEATOX; Ciência na Unesp

#### 01.04.11 AVALIAÇÃO DA POTENCIALIDADE DA ESPECTROSCOPIA DE FLUORESCÊNCIA NA DETERMINAÇÃO DE 7-HIDROXICUMARINA EM FLUIDO BIOLÓGICO SINTÉTICO

ALLEN, R.<sup>1</sup>; DE OLIVEIRA, H. P. M.<sup>2</sup>; CODOGNOTO, L.<sup>3</sup>; MARCOLAN, M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de ciências da Saúde- UNIP – São José dos Campos, SP; <sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – Pelotas – RS, <sup>3</sup> Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas - UNIFESP- Diadema, SP.

A 7-Hidroxicumarina (7-HC) é a forma responsável pela ação farmacológica da cumarina. Ela apresenta, dentre outras propriedades, o controle da dor inflamatória crônica e febre, indução de apoptose em células cancerígenas, citotoxicidade seletiva e irreversível no tratamento do melanoma maligno, atividade antitumoral e atividade anti-inflamatória. Devido ao grande potencial terapêutico, essa substância tem sido extensivamente estudada. Quando comparada a cumarina, a 7-HC apresenta uma forte fluorescência, provavelmente em função do grupo hidroxila presente em sua estrutura química. A cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) acoplada a diferentes detectores é o método mais utilizado para a quantificação de 7-HC em fluidos biológicos, mas estes métodos são laboriosos e relativamente caros. Desta forma, o presente trabalho propõe o desenvolvimento de uma metodologia para a quantificação de 7-HC em fluidos biológicos sintéticos (soro), utilizando a espectroscopia de fluorescência, que seja mais simples, rápida e de fácil manipulação. A variação do sinal de fluorescência em função da concentração de 7-HC foi avaliada em por meio da obtenção de uma curva analítica. Os espectros de fluorescência foram obtidos em meio aquoso. Observou-se um aumento linear da intensidade relativa do sinal com a concentração de 7-HC no intervalo de  $1,0 \times 10^{-8}$  a  $1,0 \times 10^{-6}$  mol L<sup>-1</sup>, com linearidade de 0,999. O limite de detecção obtido foi de  $1,0 \times 10^{-8}$  mol L<sup>-1</sup> ( $1,6 \mu\text{g L}^{-1}$ ) e este valor indica a possibilidade de quantificar a 7-HC em fluidos biológicos, utilizando a espectroscopia de fluorescência. Após a obtenção dos parâmetros analíticos, a potencialidade do método proposto foi testada para a quantificação da 7-HC em soro humano sintético. Somente os aminoácidos: triptofano, fenilalanina e tirosina apresentaram fluorescência. Os resultados obtidos em termos de intensidade de emissão para a 7-HC, utilizando-se o soro sintético como solvente, indicaram que os componentes do soro sintético não influenciam significativamente na quantificação da 7-HC. Os resultados obtidos demonstraram que a espectroscopia de fluorescência pode ser convenientemente empregada para a determinação de 7-HC em soro humano sintético.

**Apoio financeiro:** Fapesp, CNPq, Capes

**01.04.12 AVALIAÇÃO DA PRESCRIÇÃO DE ANTIBIÓTICOS FEITOS PELAS EQUIPES DOS PROGRAMAS DE SAÚDE DA FAMÍLIA (PSFs) NO MUNICÍPIO DE BARRA DO GARÇAS – MT**

PINHEIRO, M. S.<sup>1</sup>; AFIUNE, E. J. S.<sup>2</sup>; DAVID, F. L.<sup>1</sup>; VOLPATO, G. T.<sup>1</sup>; AFIUNE, L. A. F.<sup>1</sup>

Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde – UFMT. <sup>2</sup> Instituto de Ciências Exatas e da Terra – UFMT.

A resistência bacteriana é atualmente um fenômeno biológico comum, o que levou uma mudança na postura dos profissionais de saúde ao tentarem diminuir o uso indiscriminado de antibióticos. Atualmente, esse uso indiscriminado, principalmente dos antibióticos de amplo espectro, pode contribuir para o aparecimento de cepas resistentes. Considerando o exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a indicação de antibióticos por diferentes profissionais de saúde, estabelecendo a quantidade e quais antibióticos foram mais prescritos. Este estudo foi desenvolvido no período de 02 de novembro a 30 de dezembro de 2009, sendo analisadas 2294 prescrições geradas pelas equipes dos Programas de Saúde da Família (PSFs) no município de Barra do Garças – MT. No total foram prescritos 4210 medicamentos, sendo 11% (466) antibióticos. O profissional da área da saúde que mais receitou antibiótico foi o médico, com 72,7% (339), seguido por enfermeiros, 15,2% (71), e por odontólogos, 8,8% (41). Em 3,2% (15) dos antibióticos prescritos, não foi possível identificar o responsável pela prescrição. Os antibióticos mais indicados foram a amoxicilina 42,7% (199); a cefalexina 21,5% (100); a neomicina 10,3% (48) e o sulfametoxazol associado à trimetropina 7,7% (36). Outros antibióticos perfizeram um total de 17,8% (68). Concluímos, portanto, que aproximadamente um décimo dos medicamentos receitados são antibióticos, sendo o médico o maior prescritor. Dentre os antibióticos mais utilizados, todos foram de baixo espectro, o que é o recomendado para tentar evitar o aparecimento de novas formas bacterianas resistentes.

#### **01.04.13      PRESCRIÇÕES DE ANTIMICROBIANOS E SOLICITAÇÕES DE ANTIBIOGRAMAS A PACIENTES PEDIÁTRICOS INTERNADOS EM HOSPITAL PÚBLICO**

MAGALHÃES, T. C.<sup>1</sup>; MORAES, E. V.<sup>2</sup>; TOELDO, O. R.<sup>3</sup>; DAVID, F. L.<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de ciências Biológicas e da Saúde/ICBS, Farmácia-UFMT; <sup>2</sup> Instituto de ciências Biológicas e da Saúde/ICBS, Enfermagem-UFMT; <sup>3</sup> Instituto de ciências Biológicas e da Saúde/ICBS, Farmácia-UFMT; <sup>4</sup> Instituto de ciências Biológicas e da Saúde/ICBS, Farmácia-UFMT

A utilização de antibióticos deve ser cautelosamente observada, pois estes agentes farmacológicos atuam na célula bacteriana podendo alterar a flora do indivíduo. Além dos exames comumente solicitados como hemograma, é indispensável que os profissionais busquem analisar antibiogramas a fim de se conhecer o tipo de microorganismo patogênico e qual é a sua susceptibilidade antimicrobiana, evitando desta forma que haja prescrições aleatória de antibióticos. O objetivo foi descrever as características dos antibióticos prescritos e solicitação de antibiograma a pacientes pediátricos internados em um hospital público de Aragarças-GO. Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, transversal, baseado na análise de prontuários oriundos de uma unidade pública hospitalar. A população de Aragarças estimada em 2010 era de 18.305 habitantes, deste número 3.183 indivíduos são crianças que pertencem à faixa etária de 0 a 10 anos. A amostragem avaliada nesse trabalho foi composta por pacientes com 2 a 10 anos de idade internados no Hospital Getulio Vargas de Aragarças, durante o período de novembro de 2007 a março de 2011. A análise dos dados foi feita utilizando o programa *Epiinfo*<sup>®</sup> 3.5.3. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Müller (processo nº 987/ CEP – HUJM/2011). Foram analisados 194 prontuários com média de idade de 6,7. O período de internação de 61% dos pacientes foi de 2 dias (n=119). O principal motivo de internação foram doenças do aparelho respiratório 25,8%, seguido por tratamento cirúrgico 25,3% e doenças do aparelho digestivo 22,2%. Do total de medicamentos prescritos 35,5% deles eram antibióticos. A cefalotina e gentamicina foram os antimicrobianos mais prescritos, representando 33,7% e 14,0% respectivamente. Em relação ao tipo de ação 87,4% foram bactericida de largo espectro de ação (98,8%). Em nenhum dos prontuários analisados (100%) foi observada a presença de exames ou solicitação de antibiograma Existe um alto índice de prescrição de antibióticos bactericidas com largo espectro de ação no Hospital Getulio Vargas de Aragarças-GO. Este é um fator preocupante principalmente porque não estão sendo feitas solicitações de exames que certifiquem a adequação do medicamento adotado. A soma desses dois fatores favorece o surgimento e disseminação de infecções hospitalares resistentes, já que a prescrição não obedece a critérios seguros tanto para o paciente quanto para o ambiente hospitalar.

**01.05.01 ESTUDO DE PEPTÍDEOS DA ENZIMA BOVINA DIACILGLICEROL ACILTRANSFERASE 1 (DGAT1) E SUAS INTERAÇÕES COM MODELOS DE MEMBRANA**  
NORONHA, N. C.<sup>1</sup>; ARAÚJO, A. P. U.<sup>1</sup>; LOPES, J. L. S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Biofísica Molecular Sérgio Mascarenhas, Instituto de Física de São Carlos, Universidade de São Paulo – USP. São Carlos, Brasil.

A enzima diacilglicerol aciltransferase1 (DGAT1) é uma proteína integral da membrana do retículo endoplasmático que desempenha um papel essencial na síntese de triglicérides em organismos eucariotos. Devido a seu alto caráter hidrofóbico e dificuldade na obtenção da enzima de forma solúvel, poucas informações estruturais são conhecidas ao seu respeito. Neste estudo, pretende-se avaliar a interação de diferentes peptídeos sintéticos derivados dos potenciais sítios de ligação da DGTA1 bovina com vesículas fosfolipídicas, utilizando as técnicas de dicroísmo circular (CD) e Emissão de Fluorescência Estática. Os peptídeos foram purificados por Cromatografia de Fase Reversa, avaliados por Espectrometria de Massas e pelas técnicas espectroscópicas. As massas moleculares dos peptídeos foram 1992.8, 1084.5, 1695.9 e 1271.6, confirmando sua correta estrutura primária, e a hidrofobicidade dessas moléculas foram de 56.7%, 60.5%, 54.0% e 54.0%, respectivamente. O espectro de CD dos peptídeos em solução aquosa apresentou perfil característico de estruturas não-ordenadas mas quando em contato com vesículas fosfolipídicas negativamente carregadas, uma significativa mudança conformacional foi evidenciada nos peptídeos correspondentes a apenas um dos sítios de ligação da enzima, passando a apresentar espectro característico de estrutura helicoidal. Além disso, observou-se também um deslocamento no máximo de emissão de fluorescência para comprimentos de onda menores apenas nos peptídeos deste mesmo sítio de ligação. Nenhuma mudança conformacional foi observada na estrutura secundária dos peptídeos na presença de vesículas zwitteriônicas ou catiônicas. A interação dos peptídeos com as vesículas negativas pode ser vista como uma interação de caráter eletrostático, devido ao elevado valor de pI que tais peptídeos apresentam. Tal interação foi capaz de induzir mudanças conformacionais na estrutura destes peptídeos que podem ser importantes durante a ligação da enzima aos seus substratos.

**Apoio financeiro:** FAPESP

**01.05.02 CARACTERIZAÇÃO ELETROFISIOLÓGICA DOS CANAIS IÔNICOS NA LINHAGEM DE CÉLULAS MGSO-3 DERIVADAS DE TUMOR DE MAMA**

FONTANA, N.<sup>2</sup>; SANTIAGO, B.<sup>1,2</sup>; CAMARGOS, C. R.<sup>1,2</sup>; GOMES, D. A.<sup>3</sup>; GOES, A. M.<sup>3</sup>; CRUZ, J. S.<sup>2</sup>; RODRIGUES, A. L. P.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Universidade FUMEC; <sup>2</sup> Laboratório de Membranas Excitáveis, Departamento de Bioquímica e Imunologia, ICB-Universidade Federal de Minas Gerais; <sup>3</sup> Laboratório de Imunologia Celular e Molecular, Departamento de Bioquímica e Imunologia, ICB-Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.

Câncer é um conjunto de doenças caracterizado por uma multiplicação desordenada de células. Células cancerosas perdem os mecanismos de controle do crescimento celular, resistem ao fenômeno da morte celular programada (apoptose), não diferenciam e não apresentam inibição por contato. A participação dos íons, através dos canais iônicos, é fundamental para a divisão, comunicação e sinalização celular (processos que se encontram alterados em células tumorais) e tem sido cada vez mais alvo de estudo no câncer. Entretanto, a maior parte destes estudos se dá em células cancerosas em estágios avançados. O presente estudo visa a caracterização eletrofisiológica, de forma pioneira, dos canais iônicos presentes nas células MGSO-3, uma linhagem de células de carcinoma mamário em estágio inicial. As culturas celulares foram mantidas em meio de cultura DMEM (Sigma) suplementado com 10% de SFB e 1% de antibiótico. A técnica utilizada para o registro das correntes foi a de *patch clamp*, modo *whole cell*. As soluções utilizadas continham (em mM): Banho - NaCl 140, KCl 5, CaCl<sub>2</sub> 2, MgCl<sub>2</sub> 0,5, HEPES 10, Glicose 5; internas- solução alto potássio - KCl 130, EGTA 10, HEPES 10 e solução alto céσιο - NaCl 10, CsCl 130, TEA-Cl 20, EGTA 10, HEPES 10. A partir de um potencial de holding de -70mV, foram aplicados pulsos de potencial crescente até 50 mV. Os testes em solução alto potássio (n=5) mostraram a presença de uma corrente positiva, que poderia se tratar de uma corrente de efluxo de potássio. Os testes em solução alto céσιο (n=6) mostraram uma diminuição desta corrente. Comparando-se os resultados encontrados, verificamos que a densidade de corrente no potencial de 50 mV na solução alto céσιο diminuiu em 51,9% em relação à densidade encontrada com a primeira solução (de 34,33 pA/pF para 17,81 pA/pF), sugerindo a participação do potássio. Não foi identificada corrente negativa. Baseado nos resultados obtidos é possível concluir que as células MGSO-3 não têm corrente negativa.

**Apoio financeiro:** FUMEC, UFMG, FAPEMIG e CNPq

### **01.05.03 ANÁLISE COMPUTACIONAL DE IMAGENS DIGITAIS PARA AVALIAÇÃO DA REGRA DO ABCD DO MELANOMA E APLICAÇÕES EM DERMATOLOGIA**

FERNANDES, M. A. R.<sup>1,2</sup>; MIOT, H.<sup>2</sup>; DANIEL, D. S.<sup>1</sup>; SILVA, F. H.<sup>1</sup>; BONFIM, M. F.<sup>1</sup>;

<sup>1</sup> Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium – Araçatuba/SP; <sup>2</sup> Departamento de Dermatologia e Radioterapia da FMB-UNESP – Botucatu/SP

A incidência do melanoma cutâneo tem aumentado mundialmente e, por tratar-se de neoplasia bastante agressiva e de difícil tratamento em estádios mais avançados, o diagnóstico precoce é fundamental para a cura do paciente. O melanoma inicia-se como uma lesão escura que aumenta de tamanho em extensão e/ou profundidade, com alteração de suas cores originais, surgimento de pontos pigmentados ao redor da lesão inicial, ulceração (formação de ferida), áreas homogêneas, redes, glóbulos e sangramento ou sintomas como coceira, dor ou inflamação. O objetivo desse estudo é avaliar a regra do ABCD, que visa o conceito de assimetria, bordas, cor e diâmetro, empregada para o processamento de imagens digitais de tumores de pele visando auxiliar na detecção precoce do melanoma maligno. As imagens foram obtidas através de um banco de dados de imagens via internet. Foram analisadas 23 imagens e para o processamento das imagens foram utilizados dois softwares Adobe Photoshop CS5 e o Image J. Seguindo a regra do ABCD foi possível analisar o TDS (*Total Dermoscopy Score*) de cada imagem processada, índice responsável em classificar as lesões em três grupos: lesão benigna (TDS<4.75), lesão suspeita (TDS entre 4.8 e 5.45) e lesões possivelmente malignas (TDS>5.45). Das 23 imagens analisadas e através dos seus respectivos TDS calculados, foi possível verificar que 17% são possíveis MM, 44% estão no fator de risco e 39% são lesões benignas. É notório observar que cada vez a engenharia está presente em diversos segmentos em especial na medicina. Na medicina proporciona uma significativa melhoria na análise dos resultados e tratamento de patologias. Entretanto, é necessário ressaltar que o diagnóstico de um dermatologista experiente continua sendo e é indispensável para se detectar um possível melanoma, seja ele benigno ou maligno.

#### 01.05.04 AVALIAÇÃO COMPUTACIONAL DO COMPLEXO ESTRUTURAL PRKX - RI-ALFA.

PEREIRA, F.S.S.<sup>1</sup>; DA SILVEIRA, N.J.F.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Ciências Biomédicas/ICB, Universidade Federal de Alfenas/MG – UNIFAL; <sup>2</sup> Instituto de Ciências Exatas/ICEx, Universidade Federal de Alfenas/MG – UNIFAL

Visando o melhor planejamento em estudos moleculares, vem sendo impulsionado um grande avanço na área de pesquisa denominada bioinformática, que consiste resumidamente na aplicação de ferramentas computacionais para análise, captura e interpretação de dados biológicos. No texto apresentado, é realizado o estudo da interação ocorrente entre o modelo homólogo da PRKX, que consiste em uma proteína quinase do gene X humano, junto a estrutura da proteína RI-alfa. Relatos em literatura afirmam que a PRKX pode se ligar a RI-alfa, que consiste em uma subunidade tipo I da proteína quinase dependente do AMPc, e essa ligação ocasiona forte inibição *in vitro* na atividade de auto-fosforilação da PRKX. O objetivo dos resultados apresentados no presente trabalho foi demonstrar a previsão da interação que pode ocorrer entre determinadas moléculas, tomando como exemplo a interação da PRKX com a subunidade RI-alfa, a partir de experimentos *in silico*. Foi realizada a modelagem por homologia da estrutura equivalente a PRKX, depositada como 3AGM no Protein Data Bank (PDB), com a aplicação do MODELLER, um software utilizado para modelagem comparativa de estruturas tridimensionais de proteínas. Obtido o modelo, faz-se necessário o processo de validação do mesmo, executado pelo software Procheck, que realiza a verificação da qualidade de diversos parâmetros estereoquímicos da estrutura da proteína. Depois de validado, o modelo foi submetido a técnica de dockagem molecular *in silico* com a estrutura referente a subunidade RI-alfa, depositada no PDB, denominada 3FHI, a partir da aplicação do software GRAMM, um programa para ancoragem de proteínas, que trabalha para prever a estrutura do complexo, e retornar valores quanto a energia de ligação livre ocorrente. Os resultados encontrados convergem com os experimentos *in vitro*, que dizem respeito quanto a interação entre a proteína PRKX e a subunidade RI-alfa, corroborando assim a existência de afinidade entre tais moléculas, quando encontradas nos parâmetros determinados pelo docking realizado nesse experimento, confirmando que tal ligação pode exercer a alteração fisiológica previamente relatada em literatura. O resultado do presente estudo demonstra que as técnicas biocomputacionais são eficazes quanto ao aprimoramento de experimentos moleculares, ou seja, é possível a previsão do que se espera obter, possibilitando assim o refinamento dos experimentos tornando-os mais eficientes e eficazes, sem a necessidade de várias etapas laboratoriais ou mesmo de condutas empíricas de longo termo.

#### **01.06.01 PREVALÊNCIA DO SEDENTARISMO EM FUNCIONÁRIOS DA UNIVERSIDADE PAULISTA UNIP - CAMPINAS**

JESUS, M. R.<sup>1</sup>; DIAS, F. C.<sup>1</sup>; FERNANDES, J. F.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, R. A. L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Saúde - UNIP - Campinas

O sedentarismo está entre as principais patologias que afetam a população mundial, acarretando sérias complicações para a saúde dos indivíduos, sendo considerado o hábito de não realizar esforço físico ou realizá-lo de maneira reduzida. Esta patologia vem aumentando com o passar do tempo devido a fatores como a evolução da tecnologia. O presente estudo tem como objetivo verificar as atitudes de trabalhadores da Universidade Paulista UNIP-Campinas quanto à prática da atividade física no tempo livre. O projeto contou com a participação de 75 funcionários, compostos por 51 do sexo feminino e 12 do sexo masculino. A amostra foi subdividida em dois grupos: em indivíduos ativos e indivíduos sedentários. Os funcionários foram convidados a responder a um questionário relacionado à prática de atividade física e informações de atividades do cotidiano. Foram aplicados cálculos simples de porcentagem, para se obter a prevalência de sedentarismo e fez-se uma análise descritiva dos dados. Através deste estudo, observou-se que apenas 36% dos entrevistados praticavam algum tipo de atividade física, regularmente. O achado de 64% de não praticantes de exercícios físicos regulares denota uma realidade de sedentarismo na faixa da população investigada. Analisando a população total do estudo, observam-se valores elevados de sedentarismo nos entrevistados. Os resultados também apontam que, entre mulheres, a prevalência do sedentarismo é maior do que entre homens, provavelmente pelo fato de maior disponibilidade de tempo que os homens possuem por, normalmente, não terem a seu cargo as responsabilidades domésticas e familiares. Com esta análise do perfil dos trabalhadores desta empresa, são obtidos elementos para a elaboração de campanhas de orientação e de programas de atividades físicas com a intenção de maximizar os efeitos benéficos da atividade física sobre a saúde do trabalhador.

## 01.06.02 EFEITO DIURÉTICO E ANTIHIPERTENSIVO DO EXTRATO AQUOSO DE SALSA (*Petroselinum sativum* L.) EM RATOS SHR

CARVALHO, J.<sup>1</sup>; MIRANDA, C. A.<sup>1</sup>; CARMO, N. O. L.<sup>1</sup>; ALVES, M. J. Q. F.<sup>2</sup>; CAMPOS K. E.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso, Campus do Araguaia; <sup>2</sup> Departamento de Fisiologia, Instituto de Biociências, UNESP/Botucatu.

A salsa (*Petroselinum sativum*) é um vegetal muito utilizado na culinária mundial, mas com propriedades medicinais. Na medicina alternativa a salsa é usada como remédio caseiro, inclusive para aumentar o fluxo urinário (diurético natural). Portanto, o objetivo do trabalho visou avaliar se extrato aquoso (EA) de folhas e sementes de salsa (*Petroselinum sativum* L.) possui efeito sobre o volume urinário (V); e paralelamente, analisou as alterações da pressão arterial (PA) em ratos espontaneamente hipertensos (SHR), os quais foram mantidos em gaiolas metabólicas durante 35 dias recebendo água e ração *ad libitum*. Três grupos experimentais foram estabelecidos, e os tratamentos foram realizados diariamente por via intragástrica: A) Grupo Controle (AGUA) (n=8), os ratos receberam 1mL de água destilada; B) Grupo Tratado com Extrato de Folha de Salsa (EAF) a 20% (n=8), os ratos receberam 1mL do EAF; C) Grupo Tratado com Extrato de Sementes de Salsa (EAS) a 20% (n=8), os ratos receberam 1mL do EAS. A realização do extrato aquoso foi através do método de infusão de matéria fresca, sendo que o material vegetal foi diariamente colhido a fim da confecção do EA, sempre entre 8:00 e 9:00h da manhã. Semanalmente, mediu-se o peso corpóreo (g); e diariamente, o volume urinário excretado (mL/dia) e o peso médio fecal (g/dia). Além disso, foi mensurada semanalmente, através do método de pletismografia de cauda, a pressão arterial média. Diferenças significativas foram consideradas ( $p < 0,05$ ) e todos os dados foram analisados através do método de *Tukey*. A análise dos dados coletados neste estudo mostra que, embora o extrato aquoso de folhas (EAF) não apresente efeitos fisiológicos em parâmetro algum, o extrato aquoso de sementes (EAS) possui um efeito diurético na última semana do experimento na ordem de 12,8% ( $p < 0,05$ ), acompanhado no mesmo período de um efeito antihipertensivo de 14,8% ( $p < 0,05$ ). O peso corpóreo e o peso médio fecal não sofreram alterações significativas ( $p > 0,05$ ). Portanto, a utilização do extrato aquoso de sementes parece ser mais promissor no tratamento da hipertensão do que o extrato de folhas de *Petroselinum sativum* L., visto que a queda da pressão arterial encontrada baseia-se na resposta da ação diurética deste vegetal, além de que não foram encontrados efeitos diarreicos com perda de água.

**01.06.03 AVALIAÇÕES DA MOTILIDADE GÁSTRICA EM RATOS NORMAIS E DIABÉTICOS APÓS 1 E 6 MESES DE SEGUIMENTO**

**BIRCK, L. R. M.<sup>1</sup>; RODRIGUES, P. M.<sup>1</sup>; NONATO, A. O.<sup>1</sup>; GAMA, L. A.<sup>1</sup>; BUSANELLO, T. F. D.<sup>1</sup>; AMÉRICO, M. F.<sup>1</sup>; MARQUES, R. G.<sup>2</sup>; SPADELLA, C. T.<sup>2</sup>; MIRANDA, J. R. A.<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup> Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS) – Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT); <sup>2</sup> Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB) – Universidade Estadual Paulista (UNESP); <sup>3</sup> Instituto de Biociências de Botucatu (IBB) – Universidade Estadual Paulista (UNESP)

A motilidade do trato gastrintestinal (TGI) ocorre como conseqüência de uma atividade elétrica gerada por células marcapasso e subseqüente resposta muscular mecânica. A Biosusceptometria de Corrente Alternada (BAC) é uma técnica biomagnética de boa relação sinal/ruído que permite o registro direto dos movimentos da parede do tubo digestivo, ou seja, das contrações. A BAC quando associada às técnicas para o registro elétrico - como a eletromiografia (EMG), pode proporcionar um modelo capaz de detalhar o perfil eletromecânico em condições normais e alteradas. O objetivo deste estudo foi desenvolver um modelo experimental para caracterizar a atividade elétrica e mecânica do estômago em ratos normais e diabéticos induzidos pela aloxana, utilizando a EMG e a BAC. Registros de motilidade foram realizados em 30 ratos machos adultos após cirurgias de implantação do conjunto eletrodo/marcador magnético na serosa gástrica, realizadas respectivamente após 1 mês e 6 meses de seguimento normal e diabético. As médias de freqüência de contração nos dois grupos não apresentaram diferença significativa, porém o coeficiente de variação foi discretamente aumentado no grupo diabético. Entretanto, quando o Índice de Anormalidade da Ritmicidade (IAR) foi analisado observou-se um aumento significativo na contração gástrica anormal em ratos diabéticos, quando comparados com animais normais. Em relação à intensidade da contratilidade, os ratos normais demonstraram uma diferença notória entre o estado pós-prandial e em jejum, enquanto os ratos diabéticos não obtiveram um aumento relevante. O modelo de estudo da motilidade do TGI proposto neste trabalho, utilizando a BAC e a EMG, se revelou suficientemente adequado para monitorar direta e continuamente as contrações da parede gástrica de ratos, sendo de fácil reprodutibilidade, aplicação e acurácia, em diferentes estados prandiais. Sintetizando, esta caracterização inédita permitiu elucidar o perfil elétrico e motor do rato normal, bem como o grau de comprometimento da motilidade decorrente do diabetes mellitus ao longo do tempo.

**Apoio Financeiro:** FAPESP e CNPq

#### **01.06.04 REGURGITAÇÃO AÓRTICA PREVINE A INIBIÇÃO DA INGESTÃO DE LÍQUIDOS DETERMINADA PELO ESTIRAMENTO ATRIAL DIREITO**

OMOTO, A. C. M.<sup>1</sup>, LEME, G. A.<sup>1</sup>, SIQUEIRA, T. F.<sup>1</sup>, ROSCANI, M. G.<sup>2</sup>, MATSUBARA, L. S.<sup>2</sup>, MATSUBARA, B. B.<sup>2</sup>, DE GOBBI, J. I. F.<sup>1</sup>.

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

A distensão de um pequeno balão intravascular colocado na junção da veia cava superior com o átrio direito (JVCS-AD) em animais saudáveis inibe a ingestão de líquidos induzida por diferentes protocolos. A regurgitação aórtica (RA) é uma situação que expõem o ventrículo esquerdo à uma sobrecarga de volume crônico. Nesta situação, os receptores cardíacos de volume podem não trabalhar adequadamente para informar o cérebro sobre o volume circulante. Desta forma, nosso objetivo foi investigar os efeitos da inflação de um balão na JVCS-AD em ratos submetidos à RA sobre a ingestão de água e sódio induzida por uma depleção aguda de líquidos. Ratos Wistar (280 - 300g) foram submetidos ao procedimento de RA (n = 5) ou controle (n = 5). A RA foi realizada pela punção retrógrada dos folhetos da válvula aórtica. Ecocardiografia transtorácica foi realizada 4 semanas após os procedimentos cirúrgicos e revelou uma diminuição na função sistólica ( $46,1 \pm 4,3$  vs. controle:  $54,4 \pm 1,7$  %,  $P < 0,01$ ). Um dia após os exames todos os animais tiveram um balão posicionado na JVCS-AD. Dois dias após o posicionamento do balão os animais foram tratados com furosemida (10 mg/kg peso corporal, pc) combinado com baixa dose do inibidor da enzima conversora da angiotensina, o captopril (5 mg/kg pc), um procedimento que induz a ingestão de água e sódio. A inflação do balão reduziu a ingestão de NaCl 0,3M nos ratos controle ( $3,8 \pm 0,9$  vs. controle + sem inflação:  $6,7 \pm 0,7$  ml/60 min,  $P = 0,04$ ), mas não nos ratos com RA ( $5,1 \pm 0,9$  vs. RA + sem inflação:  $6,2 \pm 1,1$  ml/60 min). A ingestão de água não foi alterada pelo tratamento. A função dos mecanorreceptores cardíacos de volume em monitorar o volume circulante parece ser prejudicada pela RA, uma condição de sobrecarga cardíaca.

**Apoio Financeiro:** FAPESP 10/15924-5, FAPESP 09/52547-9

**01.06.05 EFEITO DO EXTRATO HIDROALCÓLICO DE *Punica granatum* SOBRE O PERÍODO INICIAL DE GESTAÇÃO DE CAMUNDONGOS E ATIVIDADE DE CONTRAÇÃO ESPONTÂNEA EM ÚTERO ISOLADO**

SOUZA, J. R. P. F.; PIMENTA, A. F. G.; PAIVA, A. G.; AMARANTE-PAFFARO, A. M.  
Instituto de Ciências Biomédicas, UNIFAL-MG, Alfenas/MG.

Pesquisas epidemiológicas na região de Alfenas mostraram que partes aéreas de *Punica granatum* (romã) são muito utilizadas com finalidade abortiva. Na literatura não foram encontrados dados sobre o efeito abortivo e/ou emenagogo da romã, por isso o objetivo deste trabalho foi investigar a ação do extrato hidroalcoólico desta planta durante o período inicial de gestação em camundongo. Camundongos Swiss fêmeas foram acasalados com machos e o primeiro dia de gestação (ddg) foi considerado quando a presença do plug vaginal foi observado. As fêmeas prenhas foram tratadas por gavagem com doses de 100 ou 300mg/kg do extrato hidroalcoólico de romã do 1º ao 4º ddg e os animais foram sacrificados no 8º e 11º ddg. Os animais tratados com 100 mg/kg e sacrificados no 8º ddg mostraram diferenças não significativas em relação ao grupo controle. Animais do 11ºddg mostraram áreas hemorrágicas nos sítios embrionários e reabsorções foram evidentes. Fêmeas tratadas com 300mg/kg do extrato apresentaram alterações mais importantes, os sítios embrionários apresentaram grandes áreas hemorrágicas, reabsorções freqüentes e decréscimo da taxa de implantação. Para análise de contração uterina, segmentos de cornos uterinos foram removidos de fêmeas virgens e montados verticalmente em um tanque com 10 mL de banho de órgãos preenchida com solução de Krebs e gaseado com uma mistura de 95% O<sub>2</sub> e 5% CO<sub>2</sub> à 37° C. O padrão de contração foi obtido depois de 20 minutos de exposição do tecido a Solução de Krebs. Tratamentos foram realizados continuamente, sem lavagem entre as doses (0, 1, 3, 10, 30 e 100µg/mL). A romã aumentou a força de contração espontânea para 170,7% (dose de 100 mg/mL) em comparação com o controle, com -logEC50 (pD2) = 9.48 mg / mL. Doses de 10, 30 e 100 mg/mL promoveram um aumento da contração espontânea (16.4 ± 2.2, p <0.05, 18.71 ± 2.0, p <0.05 and 18, 86 ± 2.5, p <0.01) quando comparados com o grupo controle (9.57 ± 0.8 contrações). Os resultados foram analisados por ANAVA com significância p<0,05. Foi aplicado o teste não paramétrico Mann-Whitney-Wilcoxon para comparação entre os grupos. A análise morfológica de úteros prenhas mostrou um importante efeito prejudicial ao desenvolvimento embrionário associado com hemorragias e reabsorções embrionárias. Portanto, este trabalho mostra que é necessário ter uma atenção especial para o uso desta planta por mulheres grávidas.

**Apoio Financeiro:** FAPEMIG and UNIFAL-MG

**01.06.06 AVALIAÇÃO DE MUDANÇAS FÍSICAS E PSICOLÓGICAS EM DOIS GRUPOS DE MULHERES PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO E CAMINHADA PRÉ E PÓS PROGRAMA**

SILVA, L. C. B.<sup>1</sup>; SANTOS, W. A.<sup>1</sup>; SORÉ, M. R. <sup>1</sup>; MAZZARDO, T.<sup>1</sup>; BARCELOS, B. A.<sup>1</sup>; AQUINO, L. A. M.<sup>1</sup>; NUNEZ, P. R. M.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>.Curso de Educação Física/ICBS/Centro Universitário do Araguaia/Universidade Federal do Mato Grosso.

Atualmente pesquisas revelam benefício da prática sistemática(PS) da atividade física(AF) regular a saúde física e mental, já outras o sedentarismo correlaciona com muitos problemas devido acúmulo de gordura no corpo, vindo a surgir doenças crônico-degenerativas. O objetivo é avaliar alterações físicas e psicológicas pré e pós período de AF aeróbia e neuromuscular nos indicadores da composição corporal, nível de AF e estilo de vida. Analisadas 20 mulheres, entre 28 e 35 anos, Campo Grande/MS, submetidas a 22 meses exercícios assistidos, duração de 30 e 60 min. três vez semanais. Dividiu Grupo I (G1) musculação e Grupo II(G2), caminhada orientada, cada um 10 mulheres e os dados mediante as avaliações pré-programa e pós-programa. Foram avaliados índices de massa corporal (IMC), relação cintura-quadril (RCQ), porcentagem de gordura corporal (%G), também a avaliação do nível de AF anterior ao programa e pelo Pentáculo do Bem Estar(PBE) às mudanças pós-AF no contexto da qualidade de vida. Tanto G1 e G2, antes do início das PS, apresentaram IMC como sobrepeso( $27,6 \pm 2,3 \text{ Kg/m}^2$ ) e pós AF melhorou, como normal ( $24,8 \pm 1,2 \text{ Kg/m}^2$ ). No RCQ, na pré-AF o G1, classificou como risco moderado ( $0,79 \pm 0,08$ ) e pós-AF houve um pequena melhora ( $0,73 \pm 0,03$ ), o G2na pré AF apresentou ( $0,80 \pm 0,08$ ) como risco alto, e pós-AF ( $0,78 \pm 0,02$ ) com risco moderado. A %G do G1antes da AF ( $32,36 \pm 1,67$ ) e do G2 ( $38,06 \pm 2,0$ ), na % G classificado como muito alto. Na avaliação pós-AF detectado um melhora no G1 ( $30,37 \pm 2,27$ ) e G2 ( $34,46 \pm 1,17$ ). O IPAQ antes da realização das práticas de musculação e caminhada orientada se percebeu que 65% sedentárias e 35% insuficientemente ativa. PBE apresentou mudanças nos relacionamento social e controle de estresse. Nisso, a PS da AF foi eficaz na melhoria dos resultados, tanto na parte da composição morfológica como na psicológica, quando comparados antes e depois do programa.

**01.06.07 EFEITO ANSIOLÍTICO E DOENTIO CAUSADO PELO TRATAMENTO COM O EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE *Cassia augustifolia* DURANTE A GESTAÇÃO DE CAMUNDONGOS**

SANTOS, R. S.<sup>1</sup>; PEREIRA, M. L.<sup>1</sup>; AMARANTE PAFFARO, A. M.<sup>1</sup>; PAFFARO-JR, V. A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS – UNIFAL-MG- ALFENAS, MG

A *Cassia augustifolia* (Sene) é utilizada com fins purgativos, e também, pelo seu uso como abortivo e emenagogo. Dentro deste contexto, o estudo tem por objetivo averiguar as possíveis alterações comportamentais após tratamento com o extrato de Sene ministrado no período de desenvolvimento inicial da gestação de camundongos com o intuito de analisar o comportamento materno. Foram analisados parâmetros de ansiedade e memória de reconhecimento de objetos relacionados aos resultados obtidos através dos mesmos estudos comportamentais realizados em camundongos prenhes controle. Dez fêmeas de camundongos Swiss foram acasaladas e a observação da rolha foi considerada como 1º dia de gestação (ddg). As fêmeas prenhes foram tratadas do 1º ao 4º ddg, período de desenvolvimento inicial (I), por gavagem na dosagem de 1000 mg/kg e submetidas no 8º ddg aos testes de labirinto em cruz elevado e de memória, estes foram analisados em busca de possíveis alterações no comportamento materno, comparados com as fêmeas controle (sem nenhum tratamento). As análises estatísticas foram realizadas por meio de análise de variâncias (ANAVA) seguidas dos testes de comparação das médias (BIOSTAT). Os animais tratados com o extrato apresentaram uma redução na capacidade exploratória dos braços do labirinto comparando com o comportamento dos animais sem nenhum tratamento. Além disso, as taxas de permanência nos braços indicam, também, que os animais tratados apresentaram comportamento alterado nos parâmetros relacionados à ansiedade, aumentando a taxa de permanência nos braços fechados concomitante à diminuição da taxa de permanência nos braços abertos, demonstrando ação ansiogênica do extrato de Sene. Também foi possível identificar alterações comportamentais relacionadas à diminuição na capacidade de exploração global (A1 e A2), além da diminuição da capacidade de exploração dos objetos A3 e B na etapa de experimento identificando assim, comportamento de sonolência e apatia, sendo estas alterações constituintes do comportamento doentio. Os resultados nos permite concluir que o extrato de Sene provoca alterações comportamentais nos parâmetros relacionados à ansiedade e a memória nos animais em estudo.

**APOIO FINANCEIRO: FAPEMIG**

**01.06.08 AVALIAÇÃO ASSOCIATIVA DA ATIVIDADE ELÉTRICA E MECÂNICA CECAL EM RATOS NORMAIS E DIABÉTICOS**

RODRIGUES, P. M.<sup>1</sup>; GAMA, L. A.<sup>1</sup>; BUSANELLO, T. F. D.<sup>1</sup>; BIRCK, L. R. M.<sup>1</sup>; NONATO, A. O.<sup>1</sup>; AMÉRICO, M. F. <sup>1</sup>; MARQUES, R. G.<sup>2</sup>; SPADELLA, C.T.<sup>2</sup>; MIRANDA, J.R.A.<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS) – Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT); <sup>2</sup>Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB) – Universidade Estadual Paulista (UNESP); <sup>3</sup>Instituto de Biociências de Botucatu (IBB) – Universidade Estadual Paulista (UNESP).

O ceco apresenta atividade elétrica seguida de atividade mecânica ainda pouco conhecida. Essa complexidade da atividade do trato gastrintestinal (TGI) pode ser, ao menos em parte, explicada pelo fato dos músculos longitudinais e circulares do ceco apresentarem diferentes atividades mioelétricas. O acesso aos segmentos proximais do ceco em razão de sua forma e posição anatômicas é outro aspecto que dificulta a obtenção de informações. A Biosusceptometria de Corrente Alternada (BAC) é uma técnica biomagnética de boa relação sinal/ruído que permite o registro direto dos movimentos da parede do tubo digestivo, ou seja, das contrações. A BAC quando associada às técnicas para o registro elétrico - como a eletromiografia (EMG), pode proporcionar um modelo capaz de detalhar o perfil eletromecânico em condições normais e alteradas. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um modelo experimental de análise da motilidade do TGI com potencialidade para caracterizar a atividade elétrica e mecânica do ceco de ratos normais, diabéticos induzidos pela aloxana, utilizando a EMG e a BAC. Registros de motilidade foram realizados em 30 ratos machos adultos após cirurgias de implantação do conjunto eletrodo/marcador magnético na serosa gástrica, realizadas respectivamente após 1 mês e 6 meses de seguimento normal e diabético. No grupo diabético houve uma ligeira diminuição da frequência cecal (<1,0 cpm) em relação aos animais normais (≥1,0 cpm). As médias de frequência de contração nos dois grupos não apresentaram diferença significativa, porém o coeficiente de variação foi discretamente aumentado no grupo diabético. Em relação à contratilidade, os ratos normais demonstraram uma diferença notória entre o estado pós-prandial e em jejum, enquanto os ratos diabéticos não obtiveram um aumento relevante. Os resultados encontrados demonstraram que ratos diabéticos apresentaram uma arritmia gástrica e perfil diferenciado do sinal mecânico de contração colônica. Conclui-se que houve um grande impacto científico tanto no sentido instrumental, ou seja, avaliação em termos de amplitude, frequência e característica comparativa dos sinais quanto no sentido fisiológico em termos de perfil morfológico dos sinais eletromecânicos e variações destes parâmetros ao longo do diabetes mellitus, permitindo uma extrapolação destas conseqüências para situação em humanos no futuro.

**Apoio Financeiro:** FAPESP e CNPQ

**01.06.09 A INGESTÃO DE CHÁ DE ERVA-CIDREIRA EM ASSOCIAÇÃO À REALIZAÇÃO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PROMOVE REDUÇÃO DA GLICEMIA EM RATOS**  
BARBOSA, R. R.<sup>1</sup>; SILVA, A. A.<sup>1</sup>; SACCHETTI, B. S.<sup>1</sup>; FERREIRA, J. H.<sup>2</sup>; SILVA, J. R. V.<sup>2</sup>; CARVALHO, D. C. L.<sup>2</sup>; MOURA, L. H.<sup>2</sup>; BASSOLI, B. K.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente do curso de Biomedicina do Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná - CEULJI-ULBRA; <sup>2</sup>Docente do curso de Biomedicina do Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná - CEULJI-ULBRA

A prática de exercícios físicos aliada a uma alimentação saudável pode modular diversos parâmetros fisiológicos e bioquímicos. Assim, a ingestão de compostos bioativos de alimentos, como os compostos fenólicos presentes na erva-cidreira, que, de acordo com a literatura, podem reduzir a absorção intestinal de glicose, associada à prática de exercícios físicos, poderia modular parâmetros metabólicos e apresentar efeitos na redução do risco e controle do quadro de doenças como o diabetes tipo II. Nesse sentido, o presente estudo buscou identificar os efeitos da administração crônica de chá de erva-cidreira isoladamente ou em associação ao exercício físico agudo de alta intensidade sobre a glicemia, colesterol total e triacilgliceróis. Para tanto, utilizou-se 27 ratos Wistar machos adultos com aproximadamente 170g, divididos em grupo controle+exercício (CTB), que ingeriu apenas água e praticou exercícios físicos até a exaustão, grupo erva-cidreira (ER), que após o desmame ingeriu chá (10g erva-cidreira fresca/L) administrado em bebedouros (livre acesso) diariamente durante 30 dias, mas não praticaram exercícios e grupo erva-cidreira+exercícios (CTER) que ingeriu chá nas condições supra-citadas e praticou exercício físico nas mesmas condições do grupo CTB. Os animais dos grupos CTB e CTER foram submetidos a uma sessão de natação em aquário com 60cm de profundidade e água a 28°C e com uma sobrecarga de chumbo (7% do peso corpóreo) até a exaustão. Em seguida, procedeu-se à retirada de sangue da aorta abdominal e à determinação da glicemia, colesterol total e triacilgliceróis através de métodos enzimáticos-colorimétricos. Os dados obtidos foram analisados por ANOVA seguida de Duncan. A análise dos resultados permitiu observar que a associação da ingestão do chá de erva-cidreira com a prática de exercícios físicos resultou na redução da glicemia da ordem de 20% no grupo CTER (89,11±6,94) em relação aos grupos CTB (109,62±5,39) e ER (111,3±5,69) (p<0,05). Com relação ao parâmetros lipídicos, os tratamentos realizados não promoveram alterações significativas, sendo que o colesterol não foi diferente entre o grupo CTB (74,5±3,86), CTER (64,5±2,21) e ER (73,2±4,29) e os triacilgliceróis não foram diferentes entre o grupo CTB (80,25±7,34), CTER (89,66±6,62) e ER (99,7±16,31). Assim, conclui-se que a ingestão regular de chá de erva-cidreira associada à prática de exercícios físicos tem potencial de modular a glicemia, de modo que diante de estudos posteriores, essas medidas poderiam ser adotadas visando promover benefícios a pacientes diabéticos.

**Apoio Financeiro:** CNPq

**01.06.10 EXPRESSÃO E REGULAÇÃO DA PRODUÇÃO DE MCP-1 E SUA RELAÇÃO COM MACRÓFAGOS INFILTRADOS EM TECIDO ADIPOSEO DE RATOS COM TUMOR WALKER 256**

HENRIQUES, F. S.<sup>1</sup>; BATISTA, M. L.<sup>2</sup>; SHIDA, C. S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro De Investigação Bioquímica (CIIB) - Universidade de Mogi das Cruzes - Mogi das Cruzes;

<sup>2</sup> Nucleo Integrado De Biotecnologia (NIB) - Universidade de Mogi das Cruzes - Mogi das Cruzes.

A caquexia é uma síndrome complexa, atualmente conhecida como síndrome inflamatória crônica, caracterizada pela diminuição do peso corporal, depleção dos estoques de gordura, diminuição da massa muscular, anorexia, astenia e distúrbios metabólicos. Durante o processo inflamatório a proteína quimioatratante de monócitos 1 (MCP-1) promove a atração de monócitos, linfócitos T e células NK para o sítio de inflamação, atuando na ativação do monócito, por meio de seu receptor CCR2. Foram estudados 50 ratos machos da linhagem Wistar (350-400g) para avaliar o efeito da caquexia associada ao câncer. A análise da expressão gênica foi realizada pela técnica de RT-PCR. Foi analisada a expressão de mRNA de células isoladas (adipócitos) da MCP-1 e CCR2, utilizando o gene do 18S como controle interno. Avaliou-se os diferentes depósitos do Tecido Adiposo Branco (TAB) de ratos com tumor e em ratos controle, sendo avaliado em 7 e 14 dias após inoculação do tumor. Através do acompanhamento de peso dos ratos tumor e controle conseguiu-se notar diferença na redução de massa dos ratos a partir do 10º dia após inoculação do tumor. No acompanhamento da ingestão de ração foi observado que o consumo de ração nos ratos controle apresenta uma maior ingestão de ração. A expressão gênica da MCP-1 mostra que há um decréscimo a partir do dia 7 no TAME e TAE e no dia 14 no TAE, e no TAME do dia 14 volta a se apresentar como o do controle. Já a expressão de mRNA da CCR2 não variou em relação ao controle, em nenhuma situação, sugerindo que não há aumento dos números de receptores da MCP-1 em adipócitos isolados. Nosso estudo mostrou um decréscimo na expressão do gene MCP-1 para células isoladas nos dias 7 e 14. Entretanto, estudos anteriores com o tecido mostraram que há um aumento na expressão da MCP-1 no dia 14, sugerindo então que a expressão de MCP-1 deve ser da fração vascular do estroma. Em relação ao CCR2 não se observou variação na expressão gênica em ratos com tumor. O número de receptores na inflamação não se altera, ao contrário de seu ligante, a MCP-1, que com a evolução da caquexia começa a se expressar mais devido a uma inflação crônica presente no tecido adiposo causado pela síndrome metabólica.

**Apoio Financeiro:** FAPESP e CNPq

#### **01.06.11 PPAR- $\gamma$ E ADIPOGÊNESE DE TECIDO ADIPOSE BRANCO DE RATOS INOCULADOS COM TUMOR DE WALKER 256**

HENRIQUES, R. S.<sup>1</sup>; SHIDA, C. S.<sup>2</sup>; BATISTA, J. R., M. L.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Nucleo Integrado de Biotecnologia (NIB) Universidade de Mogi das Cruzes, Mogi das Cruzes

<sup>2</sup> Centro de Investigação Interdisciplinar de Bioquímica (CIIB) Universidade de Mogi das Cruzes, Mogi das Cruzes

A caquexia é uma síndrome cujo sintoma mais notável é a acentuada e rápida perda de peso corporal acompanhado de uma depleção da massa muscular esquelética e do tecido adiposo branco (TAB). Afeta cerca da metade de todos os pacientes de câncer e está presente na grande maioria dos pacientes com câncer avançado. As alterações no metabolismo lipídico na caquexia associada ao câncer abrangem forte redução da massa gorda total e aumento na lipólise. Essas alterações são induzidas por mediadores da caquexia, tais como, fator de necrose tumoral- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ). Estudos iniciais realizados com TAB têm demonstrado uma relação antagônica entre o TNF- $\alpha$  e o PPAR $\gamma$ , notadamente no controle da diferenciação dos adipócitos. As expressões das proteínas PPAR $\gamma$ -2, SREBP-1C e CEBP- $\alpha$  apresentam papel fundamental para a diferenciação do pré-adipócitos para o adipócito maduro. Para determinar essas adipocinas foram utilizados ratos wistars macho com 8 semanas de vida inoculados com células de tumor de Walker 256. Os ratos com tumor foram avaliados no 4<sup>o</sup>, 7<sup>o</sup>, 10<sup>o</sup> e 14<sup>o</sup> dias após a inoculação. No final desses períodos, os ratos foram sacrificados por decapitação e os tecidos TARP, TAE e TAME coletados para análise de expressão gênica e protéica por RT-PCR e Western-blot. O resultado da expressão gênica e protéica de PPAR $\gamma$  nos tecidos TARP, TAE e TAME sofreram uma diminuição, quando comparados ao grupo controle, no período que compreende o quarto e o décimo quarto dia após a inoculação do tumor. Em relação a CEBP- $\alpha$  e SREBP-1C, observamos diminuição da expressão gênica nos tecidos TAE e TARP, enquanto que no tecido TAME não observamos alteração. Nossos resultados sugerem que a diminuição da expressão de PPAR $\gamma$  pode causar alterações diretas na adipogênese, processo no qual esse gene atua intensamente. Quanto às proteínas CEBP- $\alpha$  e SREBP-1C percebemos que o tumor não afetou o TAME só causando alterações nos tecidos TARP e TAE. Concluímos que nosso estudo sugere que a evolução do tumor pode ter diminuído adipogênese. FAPESP e CNPq.

#### **01.06.12 EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DO ÓLEO DE COCO NA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE RATOS WISTAR FÊMEAS E MACHOS**

MOREIRA, B. S.<sup>1</sup>; FELIX, M. H.<sup>1</sup>; SORÉ, M. R.<sup>1</sup>; MACHADO, N. R.<sup>2</sup>; MAGALHÃES NETO, A. M.<sup>1</sup>; RESENDE, N. M.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde - Campus Universitário do Araguaia – UFMT; <sup>2</sup> Laboratório de Análises Clínica Central – Barra do Garças/MT.

A obesidade vem sendo um dos maiores mal do século XXI, atingindo boa parte da população Mundial, devido ao aumento do consumo calórico na alimentação e inatividade física. Ela é definida como um excesso de tecido adiposo que ocorre no organismo, através da má alimentação, ou super ingestão de alimentos e sedentarismo. Desde os primórdios, alguns tipos de óleos são utilizados em tratamentos terapêuticos para redução de gordura por suplementos alimentares, hidratação da pele, tratamento de queimadura, entre outros. O óleo de coco (*Cocos nucifera L.*) é um suplemento alimentar derivado da massa do coco, rico em ácidos graxos saturados de cadeia média de fácil metabolização, que quando absorvidos diretamente para o sangue são rapidamente transformado em energia. Estudos mostram que o óleo de coco está sendo utilizado para a redução da obesidade principalmente na redução da gordura corporal da região abdominal em humanos. O objetivo deste estudo foi analisar o tecido adiposo subcutâneo em ratos sedentários machos e fêmeas suplementados com óleo de coco. Foram utilizados 24 ratos jovens (40 dias) sedentários divididos em 4 grupos, sendo: CF, o grupo controle fêmeas que recebeu a suplementação de soro fisiológico 0,9%; SF, o grupo suplementado fêmeas que recebeu a suplementação de óleo de coco; CM, o grupo controle machos que recebeu a suplementação de soro fisiológico 0,9%; e SM, o grupo suplementado machos que recebeu a suplementação de óleo de coco. A suplementação de óleo de coco foi realizada por gavagem na concentração de 3mL/kg por 30 dias. A extração do tecido adiposo subcutâneo foi feita por dessecação. Os resultados (média ± SD) mostraram que peso corporal inicial foi CF 146 ± 4g, SF 147 ± 6g, CM 201 ± 8g e SM 212 ± 8g, já o peso corporal final foi CF 172 ± 8g, SF 175 ± 4g, CM 267 ± 13g e SM 266 ± 11g, sendo o peso do tecido adiposo subcutâneo de CF 27 ± 2g, SF 23 ± 1g, CM 46 ± 3g e SM 41 ± 2g. Deste modo, o peso corporal dos grupos suplementados de ambos os gêneros não apresentaram diferença quando comparados com seu respectivo grupo controle, porém o peso do tecido adiposo subcutâneo foi menor nos grupos suplementados em ambos os gêneros. Conclui-se que a ingestão diária de óleo de coco pode reduzir o tecido adiposo subcutâneo em ratos sedentários fêmeas e machos, assim alterando a composição corporal e proporcionando benefícios a saúde.

### **01.06.13 A CORRELAÇÃO ENTRE A CIRCUNFERÊNCIA DO PESCOÇO E O IMC COMO UMA MEDIDA DE AVALIAÇÃO DA ADIPOSIDADE**

SORÉ, M. R.<sup>1</sup>; MAZZARDO, T.<sup>1</sup>; SANTOS, W. A.<sup>1</sup>; NUNEZ, P. R. M.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>.Curso de Educação Física/ICBS/Centro Universitário do Araguaia/Universidade Federal do Mato Grosso.

A obesidade um dos maiores males que afeta a vida no mundo. No Brasil, sobrepeso e a obesidade têm aumentado de forma significativa que seus índices estão cada vez mais presentes em crianças e adolescentes. Nos últimos 30 anos, os índices subiram de 4% para 18% nos garotos e de 7,5% para 15% nas garotas. O índice de massa corporal (IMC) é o método mais utilizado para a determinação de sobrepeso e obesidade em crianças, sendo simples e amplamente empregado e limitado, pois, não descreve adequadamente a distribuição regional da gordura no corpo, não devendo ser o único indicador. A correlação entre a circunferência do pescoço (CP) poderia dar aos profissionais da saúde mais informação do que o IMC sozinho. O objetivo foi analisar a correlação entre a CP com o IMC na identificação do processo de obesidade. Utilizando uma amostra de 175 alunos (90 meninos e 85 meninas), entre 8 e 17 anos, do Colégio Coopema-Barra do Garças/MT. Os indivíduos foram analisados utilizando-se balança antropométrica (Filizola), estadiômetro composto de fita métrica não elástica de 2 metros. A avaliação do CP foi medida com a trena (sanny) posicionada na menor circunferência do pescoço, logo acima da proeminência laríngea. O tratamento estatístico utilizou-se da estatística descritiva e o teste “*t*” de *Student*, significância ( $p \leq 0,05$ ). A análise do IMC mostrou 18,2% sobrepeso, 8,5% obesidade, 70,2% normais e 2,8% desnutridas. Já na CP foram 21,1% acima do perímetro máximo para idade, onde 35,1% apresentaram o IMC normal, 35,1% sobrepeso e 29,8% obesidade, ou seja, 64,9% possuem CP e IMC elevado, mostrando que o grau de significância do CP no teste *t* de *Student* foi de  $p > 0.1855$ . Assim, o IMC não mostra com exatidão a sua correlação, pois indivíduos possuem IMC alto e não possuem CP compatível e outras com IMC baixo e CP elevado, e o teste *t* de *Student* não existiu diferença entre os valores.

**01.06.14 IMUNOLocalização dos Transportadores de Carboidratos e de Proteínas no Intestino Delgado de Ratos com 3 e 16 Semanas de Idade Nascidos de Mães Submetidas à Restrição Proteica Durante a Gestação**  
PACHECO, P. D. G.<sup>1</sup>; ALVARENGA, P. V. A.<sup>1</sup>; ASSIS, T.<sup>2</sup>; VICENTINI-PAULINO, M. L. M.<sup>2</sup>; PINHEIRO, P. F. F.<sup>2</sup>; PINHEIRO, D. F.<sup>2</sup>

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

Durante a gestação o feto em desenvolvimento depende do organismo materno para todas as necessidades nutricionais. A deficiência de nutrientes, neste momento, pode comprometer o desenvolvimento dos sistemas fisiológicos e tem repercussões a curto e longo prazo, alterando a função de vários órgãos. Entre os órgãos afetados estão os que compõem o trato gastrointestinal, uma vez que esses mostram alta flexibilidade fenotípica, caracterizada por rápidas e significativas alterações morfofisiológicas. Portanto, o objetivo do estudo foi avaliar a imunolocalização dos transportadores de carboidratos e de proteínas em diferentes segmentos intestinais de ratos com 3 e 16 semanas de idade submetidos à restrição de proteínas durante a fase fetal. Ratas prenhes da linhagem *Wistar* foram divididas em 2 grupos experimentais: Grupo controle - ratas alimentadas na gestação com dieta normoproteica e Grupo restrito - ratas alimentadas na gestação com dieta hipoproteica. Ambos os grupos receberam estas dietas até o dia do nascimento da prole, e após este período, foi fornecida a dieta padrão do biotério. Na 3ª e 16ª semana de idade, 6 ratos machos de cada grupo foram sacrificados, e o intestino delgado foi coletado e dividido em 3 partes (duodeno, jejuno e íleo) para avaliar a imunomarcação de transportadores de carboidratos (SGLT1 e GLUT2) e de proteínas (PEPT1). Nos animais do grupo controle, as reações imunohistoquímicas mostraram marcação fraca na membrana apical dos enterócitos para SGLT1 e PEPT1 e na membrana basolateral para GLUT2, independente da idade e do segmento intestinal. Entretanto, nos animais submetidos à restrição proteica, observou-se marcação mais intensa na membrana apical dos enterócitos para SGLT1 e PEPT1, independente da idade e segmento intestinal estudados. Ao avaliar a imunomarcação do GLUT2, em intestino de animais restritos, observamos que a marcação foi mais intensa tanto na membrana apical do enterócito como na basolateral, sugerindo forte contribuição desta proteína de membrana para a absorção de açúcares. Conclui-se que a restrição proteica durante a gestação aumenta a expressão dos transportadores de carboidratos e de proteínas presentes no epitélio intestinal. Essas alterações sugerem mudançãas na homeostase, o que pode levar à obesidade e, conseqüentemente, a riscos no desenvolvimento de doençãas cardiovasculares, de diabetes e da hipertensão arterial.

**Apoio Financeiro:** FAPESP

**01.06.15 PROLIFERAÇÃO CELULAR E ATIVIDADE DE ENZIMAS DIGESTIVAS EM RATOS COM TRÊS SEMANAS DE IDADE SUBMETIDOS À RESTRIÇÃO DE PROTEÍNAS DURANTE A FASE FETAL**

ALVARENGA, P. V. A.<sup>1</sup>; PACHECO, P. D. G.<sup>1</sup>; ASSIS, T.<sup>2</sup>; VICENTINI-PAULINO, M. L. M.<sup>2</sup>; PINHEIRO, P. F. F.<sup>2</sup>; PINHEIRO, D. F.<sup>2</sup>

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

A gestação é um período bastante crítico para o desenvolvimento do feto, entretanto fatores ambientais como a desnutrição proteica podem ter repercussões sobre o desenvolvimento fetal, levando à alterações em diferentes órgãos e tecidos. A deficiência proteica neste período pode causar alterações celulares em diversos tecidos, sendo que os primeiros a sofrerem pela falta de proteínas são aqueles de alta renovação celular, como a mucosa intestinal. Assim, é de se esperar que o trato gastrointestinal seja afetado, uma vez que apresenta intensa renovação celular. Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar a proliferação celular da mucosa intestinal e a atividade de enzimas digestivas em ratos com 03 semanas de idade submetidos à restrição proteica durante a gestação. Foram utilizadas 12 fêmeas de ratos Wistar com confirmação de prenhez. No dia 0 da gestação, as ratas foram divididas em dois grupos experimentais: Grupo C (controle) - ratas alimentadas durante a gestação com dieta normoproteica (17%PB), e Grupo R (restrito) - ratas alimentadas durante a gestação com dieta hipoproteica (6%PB). Ambos os grupos receberam estas dietas até o dia do nascimento da prole, e após este período, a dieta fornecida foi a padrão do biotério. Aos 21 dias de idade, 06 filhotes machos de cada grupo foram sacrificados, e através da laparotomia, o intestino delgado foi coletado e dividido em 03 porções (duodeno, jejuno e íleo), para avaliar-se a proliferação celular e a atividade de enzimas digestivas. Os dados obtidos foram submetidos ao teste T para um nível de significância de 5%. A análise de proliferação celular mostrou que animais submetidos à restrição de proteínas durante a fase fetal apresentaram maior índice de proliferação de enterócitos nas criptas independente do segmento estudado ( $P < 0,05$ ). Ao analisar-se a atividade das enzimas digestivas, observou-se que filhotes de mães submetidas à restrição alimentar durante a prenhez apresentaram maior atividade da enzima lactase em todos os segmentos intestinais estudados ( $P < 0,05$ ). A atividade da enzima maltase também aumentou neste grupo experimental, porém somente no duodeno e jejuno ( $P > 0,05$ ). Não foi observado alterações na atividade da enzima sacarase ( $P > 0,05$ ). Conclui-se que a restrição materna durante o período gestacional é capaz de programar alterações morfológicas e funcionais do trato gastrointestinal da prole.

**Apoio Financeiro:** FAPESP

**01.07.01 CARACTERIZAÇÃO DE MARCADORES MOLECULARES DE DANO CARTILAGINOSO EM PACIENTES COM DEGENERAÇÃO ARTICULAR NO DF**

AGUIAR, L. R.<sup>1</sup>; SILVA, T. A.<sup>1</sup>; MEDEIROS, E.<sup>1</sup>; ANDRADE, R. V.<sup>2</sup>; DA MATTA, R. F.<sup>2</sup>; POGUE, R.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Católica de Brasília – UCB – Estudante; <sup>2</sup> Universidade Católica de Brasília – UCB – Docente.

O osteoartrite (OA) é uma doença multifatorial, que constitui a doença reumática mais freqüente no mundo, com um peso sócio-econômico citado a 60 bilhões de dólares por ano nos EUA. É estimado que 25% das pessoas afetadas não conseguem fazer a maioria das atividades diárias. A etiologia da OA ainda não é completamente elucidada e geralmente seu diagnóstico ocorre tardiamente, com degradação irreversível da cartilagem já iniciada. A disponibilidade de biomarcadores de degeneração articular possibilitaria o diagnóstico precoce de OA e a implementação de estratégias preventivas em pacientes de alto risco, tais como idosos, obesos e atletas. O objetivo deste projeto foi examinar a expressão dos microRNAs (miRNA) mir31 e mir140 em tecidos articulares de pacientes com OA, em comparação com tecidos de controle que foram retiradas de pacientes sem OA. Utilizando amostras de cartilagem, membrana sinovial (MS) e líquido sinovial (LS), retiradas durante cirurgia artroscópica, RNA total foi extraído. A quantificação dos miRNA foi realizada por PCR em tempo real usando o sistema *TaqMan*. Resultados foram analisados usando o método de ddCt. Na análise de MS, foi observada uma diminuição da expressão do miRNA-31 nas amostras de OA com grau 2 e 3 de lesão e um aumento leve do miRNA-31 nas amostras de grau 1 e 4. Não foram evidenciadas alterações consistentes na expressão do miRNA-140 nestas amostras. No teste inicial das amostras de LS houve a indicação de que as amostras com OA possuem um aumento no conteúdo de miRNA-31. Esses resultados sugerem que miRNA-31 possui um papel protetor contra OA na membrana sinovial, que é perdido a partir de dano articular. Enquanto isso tem evidências na literatura de um papel anti-angiogênico para miR-31; então essa mudança molecular no tecido de OA poderá ser associada com a inflamação que é observada com o progresso da doença. A avaliação da expressão dos miRNAs nas amostras de cartilagem está em andamento e posteriormente será feita a mesma análise com as amostras de LS para verificar o padrão de expressão observado na análise preliminar. Futuramente será feita uma análise global de expressão de miRNA em tecidos articulares para identificar marcadores de OA, e continuar a aprofundar o nosso entendimento da etiologia molecular da doença.

**Apoio Financeiro:**FAP-DF.

## 01.07.02 ASSOCIAÇÃO DE UM POLIMORFISMO NO GENE *MTRR* COM FISSURA LABIOPALATINA

VIEIRA, T. C. S.<sup>1,2</sup>, WALTRICK-ZAMBUZZI, M.<sup>1,3</sup>, GRANJEIRO, J. M.<sup>1</sup>, KÜCHLER, E. C.<sup>1,3</sup>.

<sup>1</sup> Unidade de Pesquisa Clínica – HUAP – UFF - Niterói, <sup>2</sup> Instituto Biomédico – UFF - Niterói, <sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas – UFF – Niterói.

A vitamina B12 (cobalamina) e o Ácido Fólico (folato) atuam em vias celulares de geração de produtos necessários à síntese de DNA, de Metionina e à formação de Succinil-CoA. Essas moléculas são essenciais para o correto desenvolvimento embrionário e fusão do palato. O gene *MTRR* codifica a proteína enzimática Metionina Sintase Redutase (MSR) com função essencial no processo de metilação da homocisteína, onde a enzima Metionina Sintase (MS) utiliza o grupo metil do 5-metiltetraidrofolato e a metilcobalamina age como co-fator para promover a metilação da homocisteína, gerando a metionina. No polimorfismo rs1801394 (A/G) ocorre a troca de uma Isoleucina por uma Metionina, gerando uma MSR com baixa afinidade pela MS, levando à redução da síntese protéica, uma vez que a MS é a única enzima capaz de fazer a conversão de Homocisteína em Metionina. Desta forma, objetivou-se avaliar a associação do polimorfismo no gene *MTRR* com fissura labiopalatina. Foram coletadas amostras de saliva de 355 pacientes, dentre estes, 189 diagnosticados com fissura labiopalatina e 166 controles. O DNA foi extraído com Proteinase K e precipitação de salina de proteínas. A região polimórfica rs1801394 do gene *MTRR* foi estudada através da discriminação alélica, realizada por PCR Tempo Real pelo método TaqMan. Os resultados obtidos foram tabulados e analisados pelo teste  $\chi^2$  com  $\alpha=5\%$ . O teste  $\chi^2$  também foi utilizado para avaliar se a amostra estava em Equilíbrio de Hardy-Weiberg, utilizando o programa Epi Info 3.3.2. Dentre os pacientes fissurados, 70 (37%) apresentaram o genótipo AA, 97 (51%) eram AG e 22 (12%) eram GG, o alelo G estava presente em 37,3 % dos casos. No grupo de pacientes controles, 70 (42%) eram homozigotos AA, 73 (44%) eram AG e 23 (14%) eram GG, mostrando que 35,8% dos pacientes deste grupo apresentavam o alelo G. A amostra encontrase em equilíbrio de Hardy-Weiberg. Não foi observada associação entre o polimorfismo do gene *MTRR* e fissura labiopalatina. Não houve diferença estatística tanto na distribuição genotípica ( $p=0,38$ ) quanto na distribuição alélica ( $p=0,68$ ). Não foi encontrada associação do polimorfismo no gene *MTRR* e fissura labiopalatina. Novos estudos devem ser realizados com uma amostra maior.

**Apoio Financeiro:** CNPq.

**01.07.03 ESTUDO DOS EFEITOS GENOTÓXICOS DE SIBUTRAMINA E *Spirulina maxima*, MEDIANTE O TESTE DO MICRONÚCLEO EM CÉLULAS BINUCLEADAS DE LINFÓCITOS**

**BAPTISTA, L. C.; BARBON, F. C.; RECHIUTTI, B. M.; MEIRELLES, B. R. SOUZA, E.B.**

Laboratório de Genética, Biologia Molecular e Mutagênese – UNESP – Faculdade de Ciências e Letras – Assis, SP.

A obesidade tem sido um dos problemas mais recorrentes da atualidade mundial e, a disponibilidade de poucas drogas anti-obesidade no mercado, permite a busca por novos fármacos. A Sibutramina é um dos supressores de apetite mais usado, age no sistema nervoso central, inibindo a recaptação de serotonina, noradrenalina e dopamina, reduzindo a ingestão de alimentos por aumentar a saciedade e atenuar a queda na taxa metabólica que ocorre durante a perda de peso, provavelmente estimulando a termogênese. Uma das alternativas são os tratamentos naturais, já comumente utilizados por aqueles que buscam a perda ou manutenção do peso. Entre estes está a *Spirulina maxima*, uma alga com altas concentrações protéicas e ação antioxidante. O presente estudo avaliou o potencial mutagênico da *Spirulina maxima* e do Cloridrato Monoidratado de Sibutramina em linfócitos humanos, mediante o Teste do Micronúcleo, de cinco indivíduos, de ambos os sexos (de mesma faixa etária, não usuário de drogas ou qualquer medicamento). As culturas de sangue periférico foram realizadas de acordo com metodologia de Titenko-Holland *et al.* (1997), por meio da adição de 0,2 mL de sangue periférico em frasco contendo 5 mL de meio de cultura RPMI 1640 suplementado com 15% de soro fetal bovino, 0,1 mL de L-glutamina e 0,1 mL de fitohemaglutinina. Em cada cultura foi adicionado Sibutramina (7 mg/mL) e *S. maxima* (75 mg/mL). Para cada indivíduo contou-se duas lâminas (sendo mil linfócitos binucleados/lâmina) em teste-cego. Os resultados evidenciaram a presença de células binucleadas micronucleadas. Testes realizados com a Sibutramina (7 mg/mL) em outros estudos (micronúcleos em eritrócitos policromáticos), indicaram efeitos clastogênicos, enquanto a *S. maxima* (75 mg/mL) não apresentou micronúcleos e mutagenicidade.

#### **01.07.04 INCIDÊNCIA E ORIENTAÇÃO GENÉTICA DE ANEMIAS HEREDITÁRIAS EM DISCENTES E SEUS FAMILIARES DA CIDADE DE TRÊS LAGOAS (MS)**

GIROTO, T. P.<sup>1</sup>; OLIVIERI, B. F.<sup>1</sup>; OKUMURA, J. V.<sup>2</sup>; SILVA, G. V.; OLIVEIRA, G. M. G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul -CPTL; <sup>2</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas -IBILCE

Hemoglobinopatias hereditárias são modificações genéticas causadas por mutações nos genes das cadeias globínicas podendo levar a um desequilíbrio no conteúdo quantitativo das hemoglobinas (Hb), as chamadas talassêmias, ou comprometer sua estrutura denominadas Hb variantes. O atual estudo objetivou realizar uma investigação laboratorial de hemoglobinopatias hereditárias nos estudantes da cidade de Três Lagoas (MS) por meio de metodologias específicas e oferecer aos portadores o estudo familiar e orientação genética. Foram analisadas 139 amostras de sangue periférico de discentes das instituições de ensino fundamental, médio ou superior, da rede de ensino pública colhido em frascos estéreis (4ml) contendo EDTA a 5%, após consentimento informado. A metodologia baseou-se em análise da morfologia eritrocitária, resistência globular osmótica, teste de solubilidade e eletroforese em gel de poliacrilamida. Os resultados demonstraram que dos 139 indivíduos, 4 (2,88%) apresentam hemoglobinopatias hereditárias. Destes 2 (1,44%) são portadores da Hb AS e 2 (1,44%) traço  $\beta$ - talassêmico. Para a triagem familiar foi obtido consentimento de 3 mães. Os outros familiares alegaram não querer ou poder participar do estudo por motivos diversos, como morarem em outra cidade. Destas mães apenas uma não apresentou a mesma hemoglobinopatia hereditária semelhante a do seu filho. A orientação genética foi oferecida pela equipe do laboratório. Todos não conheciam sobre a afecção genética que possuíam. Com estes resultados concluímos: a frequência de Hb anormais encontrada (4,31%) foi próxima à média no Brasil (4%) o que é bastante significativo em termo de triagem populacional para esse tipo de doença; 100% dos portadores não possuem conhecimento sobre a afecção o que é preocupante por se tratar de uma patologia hereditária; aumentar os centros especializados, bem como, a quantidade de pessoas capacitadas para o diagnóstico e acompanhamento de portadores de anemias hereditárias na rede pública de saúde é de grande importância .

**Apoio financeiro:** PROPP/UFMS

**01.07.05 AVALIAÇÃO DO POTENCIAL GENOTÓXICO DA *Agave sisalana* (SISAL) MEDIANTE O TESTE DO MICRONÚCLEO EM ERITRÓCITOS POLICROMÁTICOS**

MEIRELLES, B. R.<sup>1</sup>; ARALDI, R. P.<sup>1</sup>; SANTOS, N. P.<sup>1</sup>; BAPTISTA, L. C.<sup>1</sup>; ITO, E. T.<sup>1</sup>; SOUZA, E. B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências e Letras – UNESP – Assis.

A utilização de plantas com fins terapêuticos é uma das formas mais antigas de prática medicinal da humanidade. Dentre essas plantas, a *Agave sisalana* é usada como fonte de compostos bioativos na formulação de fármacos. A planta, com nome popular de Sisal, tem sido empregada no artesanato em geral, por originar a principal fibra dura do mundo, porém, no processo de desfibramento, o suco, tido como resíduo, é descartado, levando consigo as sapogeninas. Estas conferem propriedades antibacteriana, antifúngica e inseticida ao extrato da planta. Ademais, As sapogeninas diosgenina e a hecogenina são exploradas pela indústria farmacêutica por serem precursoras de vários esteróides farmacologicamente ativos, inclusive anticoncepcionais orais, corticosteróides, hormônios sexuais e drogas antiinflamatórias. Perante os diversos empregos da planta e de seus derivados, torna-se necessária uma avaliação toxigênica desta, uma vez que mutações estão intrinsecamente associadas a eventos neoplásicos. No entanto, estudos que analisam a *A. sisalana* por testes de mutagenicidade, como um ensaio *in vivo* primário, praticamente não são encontrados. O Teste do Micronúcleo em medula óssea de roedores, *in vivo*, é amplamente aceito como parte da bateria de testes recomendados para se estabelecer a avaliação e o registro de novos agentes químicos e farmacêuticos que entram anualmente no mercado mundial. O estudo teve por objetivo avaliar o potencial mutagênico do P1 (derivado ácido do suco) do sisal, mediante o Teste do Micronúcleo em eritrócitos policromáticos. Para o ensaio foram utilizados camundongos *Mus musculus*, albinos, da linhagem Swiss, divididos em cinco grupos experimentais, com 10 animais cada, sendo cinco machos e cinco fêmeas. Estes foram tratados, por gavagem, com P1 de sisal nas concentrações de 10, 25, 50, 75 e 100 mg/Kg, por sete dias consecutivos. O teste foi realizado na presença de controles negativo e positivo. Os animais foram sacrificados por deslocamento cervical, após 48 horas da última dose ministrada no tratamento. A análise das lâminas, em teste cego, contou com a análise de 2000 eritrócitos policromáticos, determinando a frequência de micronúcleo. Para a análise estatística foi utilizado o software *Statistica 7*, por meio do Teste do Qui – Quadrado e Kruskal-Wallis, ambos com nível de significância de 5%. Os testes não mostraram nenhuma diferença significativa para os tratamentos nas concentrações testadas. Sendo assim, o P1 de *Agave sisalana* não demonstrou potencial mutagênico e/ou genotóxico em tais concentrações.

**01.07.06 DETECÇÃO DA MUTAÇÃO Thr387Asn NO GENE *CHEK2* NA LINHAGEM CELULAR DE CÂNCER DE PRÓSTATA LNCaP POR PCR ALELO ESPECÍFICO**

NICHELE, C. A.<sup>1</sup>; SENISKI, G. G.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas do Brasil – Curitiba; <sup>2</sup> Docente do curso de Biomedicina – Faculdades Integradas do Brasil - Curitiba

O gene *CHEK2* codifica uma proteína nuclear que, ativada, se envolve na manutenção dos pontos de checagem do ciclo celular. Esta proteína tem como função a fosforilação de fosfatases e da proteína supressora de tumor p53, além do reparo de quebras da fita-dupla do DNA. *CHEK2* é um gene supressor de tumor que confere predisposição a vários tipos de câncer, incluindo o câncer de próstata, comum em brasileiros e com maior prevalência em homens acima dos 65 anos. A mutação estudada neste trabalho, Thr387Asn, possivelmente envolvida com a tumorigênese do câncer de próstata, foi previamente identificada na linhagem celular LNCaP e substitui o aminoácido Treonina por Asparagina no códon 387, causando alterações na auto-fosforilação e conseqüentemente no processo de ativação da proteína. O objetivo deste trabalho foi padronizar a técnica de PCR alelo específico para detectar a mutação Thr387Asn presente na linhagem de câncer de próstata LNCaP. Esta mutação havia sido previamente identificada através da Cromatografia Líquida de Alta Performance Denaturante (DHPLC) seguida de seqüenciamento. Nossa proposta foi padronizar uma técnica mais simples e barata para que, posteriormente, possa-se pesquisar a mutação em DNA de pacientes com câncer de próstata em um grande número de amostras. A metodologia utilizada foi PCR alelo específico utilizando como padrão o DNA da célula LNCaP, que foi cultivada e teve seu DNA genômico extraído. A análise dos produtos de PCR foi realizada por eletroforese em gel de agarose, utilizando brometo de etídeo como corante. Foi possível padronizar a técnica de PCR alelo específico para detecção da mutação Thr387Asn em linhagens celulares. A padronização da PCR alelo específico é muito útil, pois esta técnica é facilmente reproduzida e pode-se amplificar a seqüência de DNA desejada em aproximadamente 90 minutos. Com os resultados obtidos, a técnica pode ser utilizada em amostras de sangue e de DNA tumoral de pacientes para estudar a possível correlação da mutação Thr387Asn com o desenvolvimento do câncer de próstata na população brasileira.

**01.07.07 MUTAGÊNESE INSERCIONAL DO FUNGO ENDOFÍTICO *Epicoccum purpurascens* VISANDO A IDENTIFICAÇÃO DE GENES ENVOLVIDOS NA BIOSÍNTESE DE COMPOSTOS ANTIMICROBIANOS**

SILVA, M. A.<sup>1</sup>, FÁVARO, L. C. L.<sup>3</sup>; ARAÚJO, W. L.<sup>12</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Mogi das Cruzes – UMC; <sup>2</sup> Universidade de São Paulo – USP; <sup>3</sup> Embrapa Agronegria, Brasília, Distrito Federal

Recentemente um sistema de transferência de genes mediada por *Agrobacterium tumefaciens* foi adaptado para *Epicoccum purpurascens*, permitindo sua aplicação para a construção de uma biblioteca de mutantes insercionais. Este projeto teve por objetivos a obtenção de uma biblioteca com maior número de transformantes, a seleção de mutantes defectivos na atividade antimicrobiana e a identificação dos genes inativados. Para o experimento de transformação foram utilizadas colônias isoladas da linhagem EHA105 de *A. tumefaciens* contendo o vetor pFAT. Estas foram transferidas para 20 mL de meio de cultura YEP líquido, acrescido do antibiótico espectinomicina ( $100\mu\text{g}/\text{mL}^{-1}$ ). Os frascos foram incubados a  $28^{\circ}\text{C}$  sob agitação (180 rpm) durante 26 horas. Em seguida, as culturas foram diluídas para uma densidade óptica de 0,15 ( $\text{OD}_{600\text{nm}}$ ) em meio de indução (10 mM  $\text{K}_2\text{HPO}_4$ ; 2,5 mM NaCl; 2 mM  $\text{MgSO}_4$ ; 0,7 mM  $\text{CaCl}_2$ ; 9  $\mu\text{M}$   $\text{FeSO}_4$ ; 4 mM  $\text{NH}_4\text{SO}_4$ ; 10 mM glicose; 0,5 % glicerol; 40 mM ácido 2-[N-morfolino]-etanossulfônico esterilizado por filtração, pH 5,3, e adicionado ao meio de cultura após autoclavagem) acrescido de 200  $\mu\text{M}$  de acetoseringona (Fluka). As culturas diluídas foram incubadas até alcançar uma densidade óptica de 0,6 ( $\text{OD}_{600\text{nm}}$ ) e então 50 $\mu\text{L}$  foi induzido em cada fragmento de micélio da linhagem P16 de *E. purpurascens* presente em membrana de nylon (0,45  $\mu\text{m}$ , Amersham Hybond N<sup>+</sup> ou GE Healthcare). As placas foram incubadas a  $25^{\circ}\text{C}$  na ausência de luz durante 48 e 96 horas. Os fragmentos de micélio foram transferidos para meio seletivo BDA (caldo batata contendo 1,5% de Agar) acrescido dos antibióticos higromicina B ( $50\mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$ ) para seleção dos transformantes, e cefoxitina sódica ( $300\mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$ ) (Eurofarma) para eliminação das células de *A. tumefaciens*. Uma biblioteca de 500 transformantes foi produzida e estes foram selecionados em meio contendo higromicina B, purificados e armazenados. Os transformantes foram caracterizados quanto à perda da atividade antimicrobiana (ausência de halo de inibição) em comparação à linhagem selvagem. Os testes foram realizados em duplicata contra a levedura *Candida albicans*. Somente transformantes que perderam completamente a atividade inibitória foram selecionados. Esses foram armazenados para as análises moleculares, como extração do DNA genômico e confirmação da transformação por PCR (Reação em Cadeia da Polimerase).

**Apoio Financeiro:** FAPESP

**01.07.08 ANÁLISE DAS VARIANTES ALÉLICAS DO GENE XRCC1 DE TRANSPLANTADOS RENAIIS QUE DESENVOLVERAM TUMORES MALIGNOS**

NOBREGA, M. O.<sup>1</sup>; CILIAO, H. L.<sup>1</sup>; LENGERT, A. H.<sup>1</sup>; GODOY-CAMARGO, R. B. O.<sup>1,2</sup>; OLIVEIRA, M. T.<sup>1</sup>; SARTORI, D.; LIMBERGER, A.<sup>1</sup>; COLUS, I. M. S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Biologia Geral, <sup>2</sup>Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Londrina

No âmbito do transplante renal o processo de rejeição do órgão é evitado pelo uso de drogas imunossupressoras. Entretanto, em longo prazo, tais tratamentos têm ocasionado o desenvolvimento de tumores malignos com grande frequência. Devido à escassez de dados na literatura, é de fundamental importância o desenvolvimento de estudos para a elucidação dos mecanismos envolvidos no processo tumorigênico desses pacientes. A genotipagem populacional e individual pode auxiliar no esclarecimento desses mecanismos, gerando novos subsídios para a escolha de medicamentos e para dosagens mais adequadas para a terapia de cada paciente, com o intuito de prevenir simultaneamente a rejeição e o desenvolvimento neoplásico. Dessa forma, esse trabalho teve por objetivo analisar as variantes alélicas do gene XRCC1 nos exons 6 e 10, na tentativa de determinar uma associação entre esses polimorfismos de nucleotídeos únicos (SNPs) e o processo de tumorigênese em pacientes imunodeprimidos. Após o preenchimento de questionários, amostras de sangue de cada paciente foram coletadas para posterior extração do DNA genômico. A detecção das variantes alélicas foi realizada pela técnica de PCR-RFLP. Para os dois polimorfismos do gene XRCC1 (codon 194 do exon 6 e codon 399 do exon 10) foram detectados o genótipo selvagem nos três transplantados renais com câncer estudados. Com esses resultados preliminares, podemos sugerir que não há associação entre os SNPs estudados e a suscetibilidade ao desenvolvimento de câncer em pacientes imunodeprimidos. No entanto, a investigação de outros SNPs em genes de reparo será realizada, assim como o aumento do número de pacientes analisados, no intuito de fornecer uma melhor caracterização da suscetibilidade individual ao desenvolvimento de câncer pós-transplante renal.

**Apoio Financeiro:** PPSUS/Fundação Araucária; IC-PPSUS; CNPq-PQ

**01.07.09 AVALIAÇÃO DO POTENCIAL MUTAGÊNICO DA *Pholia magra* ATRAVÉS DO TESTE DO MICRONÚCLEO EM LINFÓCITOS**

RECHIUTTI, B. M.; BARBON, F. C., BAPTISTA, L. C. SOUZA, E.B.

Laboratório de Genética, Biologia Molecular e Mutagênese – UNESP – Faculdade de Ciências e Letras – Assis, SP.

A obesidade é uma desordem nutricional e já pode ser considerada uma epidemia em muitos países desenvolvidos, como os Estados Unidos. Ela é caracterizada por um acúmulo de gordura corporal que acaba prejudicando a saúde do indivíduo, causando-lhe diversas doenças, dentre elas se destaca os vários tipos de neoplasias como, o câncer colorrectal, de próstata, endotelial, endométrio, pâncreas entre outros. Os medicamentos encontrados para o seu tratamento são poucos e possuem muitos efeitos colaterais. Por este motivo, fármacos feitos a base de extratos de plantas vem sendo cada vez mais procurados, a fim de auxiliar no tratamento da obesidade, já que estes podem apresentar pouco ou nenhum efeito colateral, além de custarem menos. A *Pholia magra*, planta nativa do Brasil, já vem sendo utilizada como um destes fitoterápicos com efeito anorexígeno e apresenta altas concentrações de cafeína. O objetivo principal deste trabalho foi avaliar o potencial mutagênico da *Pholia magra*, em linfócitos humanos, mediante o Teste do Micronúcleo. Foi coletado sangue periférico de indivíduos, de ambos os sexos (de mesma faixa etária, não usuário de drogas ou qualquer medicamento) para avaliar a presença de micronúcleo em células binucleadas. De cada indivíduo coletou-se 5 mL de sangue em seringa descartável. O material foi processado até 4 horas após a coleta. As culturas sucederam de acordo com Titenko-Holland *et al.* (1997), por meio da adição de 0,2 mL de sangue periférico em frasco contendo 5 mL de meio de cultura RPMI 1640 suplementado com 15% de soro fetal bovino, 0,1 mL de L-glutamina e 0,1 mL de fitohemaglutinina. Foi testado a concentração de 150 mg/ml de *Pholia magra*. Para cada indivíduo contaram-se duas lâminas (sendo mil linfócitos binucleados/lâmina) em teste-cego. Os resultados parciais não evidenciaram a presença de células binucleadas micronucleadas, não apresentando mutagenicidade.

**01.07.10 AVALIAÇÃO DO POTENCIAL MUTAGÊNICO DA *Agave sisalana*,  
MEDIANTE O TESTE DO MICRONÚCLEO EM LINFÓCITOS BINUCLEADOS**

BARBON, F. F.; MEIRELLES, B.R.; RECHIUTTI, B. M.; BAPTISTA, L. C. e SOUZA, E.B.

Laboratório de Genética, Biologia Molecular e Mutagênese – UNESP – Faculdade de Ciências e Letras – Assis, SP.

O Sisal ou *Agave sisalana*, além do uso de fibras naturais para o reforço de plásticos e a obtenção de materiais com desempenho mecânico e térmico adequado na indústria, também tem sido utilizado na indústria farmacêutica, por apresentar diversas propriedades terapêuticas, como atividades antibacteriana, antifúngica e inseticida. Estas atividades têm sido atribuídas às saponinas esteroidais presentes nestas plantas, como a hecogenina, amplamente utilizada na semi-síntese de esteróides como corticosteróides, hormônios sexuais e diuréticos. Diante dos diferentes empregos de *A. sisalana*, avaliou – se o possível potencial mutagênico e/ou genotóxico da planta, mediante o Teste do Micronúcleo em linfócitos binucleados. Quando a *Agave sisalana* é processada para a obtenção das sapogeninas do suco do sisal, produz um produto intermediário, chamado P1. O objetivo deste estudo é verificar o potencial mutagênico do P1, numa concentração de 50 vezes maior que o suco em sapogeninas, obtido no processo de desfibramento das plantas, mediante o Teste do Micronúcleo em cultura de linfócitos. De cada indivíduo coletou-se 5 mL de sangue em seringa descartável. O material foi processado até 4 horas após a coleta. As culturas sucederam de acordo com Titenko-Holland *et al.* (1997), por meio da adição de 0,2 mL de sangue periférico em frasco contendo 5 mL de meio de cultura RPMI 1640 suplementado com 15% de soro fetal bovino, 0,1 mL de L-glutamina e 0,1 mL de fitohemaglutinina. Para cada indivíduo contou-se duas lâminas (sendo mil linfócitos binucleados/lâmina) em teste-cego. Os resultados parciais não foram significativos para a presença de células binucleadas micronucleadas, indicando que na concentração estudada não houve ação mutagênica.

**01.07.11 POSSÍVEL ASSOCIAÇÃO DO POLIMORFISMO -308 G/A NA REGIÃO PROMOTORA DO FATOR DE NECROSE TUMORAL –A COM O DESENVOLVIMENTO DO DIABETE MELITO TIPO I**

PATENTE, T. A.<sup>1</sup>, MONTEIRO, M. B.<sup>1</sup>, VIEIRA, S. M.<sup>2</sup>; NERY, M.<sup>3</sup>; QUEIROZ, M.<sup>3</sup>; AZEVEDO, M. J.<sup>4</sup>; CANANI, L. H.<sup>4</sup>, PARISI, M. C.<sup>5</sup>; PAVIN, E. J.<sup>5</sup>; COIMBRA, C. N.<sup>6</sup>; CORRÊA-GIANNELLA, M. L.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Endocrinologia Celular e Molecular (LIM-25) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), <sup>2</sup> Hospital do Servidor Público Estadual, <sup>3</sup> Divisão de Endocrinologia do HCFMUSP, <sup>4</sup> Divisão de Endocrinologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, <sup>5</sup> Divisão de Endocrinologia do Departamento de Clínica Médica da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), <sup>6</sup> Universidade de Santo Amaro (UNISA).

O Diabetes Melito tipo 1 (DM1) é uma doença auto-imune causada pela destruição das células  $\beta$  pancreáticas por ação de linfócitos B, linfócitos T CD4<sup>+</sup>, CD8<sup>+</sup>, macrófagos e células dendríticas (DC). O quadro de insulite no DM1 está muito bem estabelecido e envolve a participação exacerbada de uma série de moléculas pró-inflamatórias como o fator de necrose tumoral- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) e a interleucina-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ). O polimorfismo -308 G/A na região promotora do gene do TNF- $\alpha$  está associado com uma maior transcrição desta citocina e sua predisposição ao DM1 ainda é controversa na literatura, não existindo estudos que confirmem esta suposição na população brasileira. Tendo em vista a importância desta citocina no mecanismo fisiopatológico do DM1, o objetivo do presente trabalho foi estudar a frequência do polimorfismo -308 G/A (rs 1800629) na região promotora do gene que codifica o TNF- $\alpha$  em uma população de indivíduos controles não diabéticos e de portadores de DM1, para avaliar se esse polimorfismo predispõe a essa doença auto-imune. Um total de 612 portadores de DM1 e 539 controles foram genotipados pela técnica de RFLP (*restriction fragment length polymorphism*) pós reação em cadeia da polimerase (PCR); 6 pacientes de cada genótipo foram submetidos à reação de sequenciamento para confirmar a veracidade da técnica de RFLP-PCR. A amplificação pela PCR originou um fragmento de 117 pares de base (pb) com um sítio de restrição para a enzima *NcoI* que determinou três padrões de digestão: um fragmento de 117 pb (homozigose para o alelo A), dois fragmentos, um de 98 e um de 19 pares de bases (homozigose para o alelo G) e três fragmentos, um de 117, um de 98 e um de 19 pares de base (heterozigose). Os 18 pacientes submetidos à técnica de sequenciamento tiveram seus genótipos confirmados. A população demonstrou encontrar-se em equilíbrio de *Hardy-Weinberg* e a frequência dos genótipos GA+AA foi significativamente maior nos pacientes diabéticos (32,52%) em relação aos controles (21,15%) ( $p < 0,0001$ ). O alelo A do polimorfismo -308 G/A (em homo ou heterozigose) parece conferir susceptibilidade ao DM1 na população estudada embora mais estudos necessitem ser feitos para a confirmação deste achado.

**Apoio Financeiro:** FAPESP

**01.07.12 EFEITO DO EXTRATO AQUOSO DE LENTINULA EDODES BERK PEGLER (SHIITAKE) NA AÇÃO DO QUIMIOTERÁPICO DOXORRUBICINA EM CÉLULAS CHO-K1 AVALIADO POR RT-QPCR**

LIMBERGER, A.<sup>1</sup>; NÓBREGA, M. O.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, M. T.<sup>1</sup>; SARTORI, D.<sup>1</sup>; PACCOLA-MEIRELES, L.D.<sup>1</sup>; LINHARES, R.E.<sup>2</sup>; GONZAGA, M.L.C.<sup>3</sup>; SOARES, S. A.<sup>3</sup>; BRACHT, A.<sup>4</sup>; COLUS, I.M.S.<sup>1</sup>;

<sup>1</sup>Depto de Biologia Geral-UEL; <sup>2</sup>Depto de Microbiologia-UEL; <sup>3</sup>Depto de Química Orgânica e Inorgânica-UFC; <sup>4</sup>Depto de Bioquímica-UEM

*Lentinula edodes Berk Pegler* (shiitake) é um cogumelo comestível cada vez mais utilizado na medicina complementar e alternativa devido a suas propriedades farmacológicas, e seu consumo tende a aumentar frente ao crescente interesse público nas terapias naturais ou holísticas e ao fluxo de informações através da internet e outros meios de comunicação. Muitos estudos relatam contribuições deste fungo na prevenção e tratamento de doenças como câncer, diabetes, hepatite, aterosclerose, hipercolesterolemia, doenças do coração, entre outras. Estes benefícios geralmente são relacionados às atividades de  $\beta$ -glucanas, destacando-se o lentinan. Desta forma, este trabalho tem por objetivo analisar o efeito de associações terapêuticas entre o extrato aquoso de *Lentinula edodes Berk Pegler* (shiitake) e o quimioterápico indutor de danos de DNA Doxorubicina (DXR) na regulação da expressão dos genes *ERCC1* e *TOP2* em células CHO-K1. O extrato de shiitake foi diluído em PBS e avaliado quanto à sua ação citotóxica por meio do ensaio MTT. Após a estabilização das células por 24 horas, os seguintes protocolos de tratamento foram aplicados: 1) PBS (controle negativo) por 3 h; 2) DXR (0,75  $\mu\text{g/mL}$ ) por 3 h; 3) extrato aquoso de *Lentinula edodes* (160  $\mu\text{g/mL}$ ) por 3 h; 4) DXR (0,75  $\mu\text{g/mL}$ ) por 3 h com subsequente adição de extrato (160  $\mu\text{g/mL}$ ) e incubação adicional de 3 h (pós-tratamento); 5) extrato (160  $\mu\text{g/mL}$ ) por 3 h com subsequente adição de DXR (0,75  $\mu\text{g/mL}$ ) e incubação adicional de 3 h (pré-tratamento); 6) incubação simultânea da DXR e extrato por 3 h. Os dados referentes à expressão gênica foram obtidos pelo emprego da técnica de PCR em tempo real. O gene *GAPDH* foi utilizado como gene de referência e o controle negativo para normalização. O software REST (QIAGEN) foi utilizado para as análises estatísticas dos dados. O tratamento das células CHO-K1 com Doxorubicina promoveu uma diminuição significativa (1,386 X/ $p=0.0305$ ) do nível de transcrição do gene *TOP2* quando comparada com a situação controle. O tratamento simultâneo (DXR e EXT) também apresentou uma diminuição significativa (2,217 X/ $p=0.001$ ) do nível de transcrição de *TOP2*, mas diminuição esta bem mais expressiva quando comparada à alteração promovida apenas pelo tratamento com DXR. Desta forma, pode-se observar um aumento do efeito do quimioterápico Doxorubicina pelo extrato aquoso de *Lentinula edodes* quando aplicado simultaneamente, indicando uma possível ação adjuvante do extrato na ação terapêutica da Doxorubicina.

**Apoio Financeiro:** PRONEX-Fundação Araucária

**01.07.13 AVALIAÇÃO DE MUTAGENICIDADE E ANTIMUTAGENICIDADE DA GOMA XANTANA EM TESTE DE CULTURA DE CÉLULAS MERISTEMÁTICAS DE *Allium cepa* VIEIRA, I. L.<sup>1</sup>; MAURO, M. O.<sup>2</sup>; MONREAL, A. C. D.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, R. J.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (CCBS/UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil; <sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Biologia Celular e Molecular) do Instituto de Biociências de Rio Claro (IBRC/UNESP), Rio Claro, São Paulo, Brasil; <sup>3</sup> Faculdade de Medicina "Dr. Hélio Mandetta" (FAMED), Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância (CED/PREG), Programa de Mestrado em Farmácia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.

A goma Xantana é um polissacarídeo sintetizado por uma bactéria fitopatogênica do gênero *Xanthomonas*. Este polímero destaca-se pela suas aplicações nas indústrias de alimento, farmacêutica e de petróleo. O interesse deve-se às suas propriedades físico-químicas, que superam todos os outros polissacarídeos disponíveis no mercado. Dentre estas destaca-se a sua elevada viscosidade em baixas concentrações e a sua estabilidade em ampla faixa de temperatura e de pH, mesmo na presença de sais. O objetivo do presente estudo foi avaliar a mutagenicidade e antimutagenicidade da Goma Xantana por meio do ensaio de *Allium cepa* que apresenta sensibilidade a alterações nucleares e dentre elas as aberrações cromossômicas e os micronúcleos. O ensaio foi composto por quatro diferentes tratamentos: Controle Negativo (CN) – as semente foram germinadas em água destilada por 120 horas; Controle Positivo (CP) – as sementes foram germinadas em água destilada por 72 horas e posteriormente transferidas para uma placa com Metilmetanossulfonato (MMS - 10µg/mL) onde permaneceram por mais 48 horas; Goma Xantana (X) – as sementes foram germinadas em água destilada por 72 horas e posteriormente transferida para uma placa com a X (0,1mg/ml) por 48 horas; Pré-tratamento (PT) as sementes foram germinadas em água destilada por 24 horas, transferida para uma placa com X (0,1mg/ml) por 48 horas e novamente transferida para outra placa com MMS (10µg/mL) por mais 48 horas. Após 120 de cultivo dos quatro tratamentos as sementes foram fixadas em solução de *Carnoy*, hidrólizadas com HCl (1N) e coradas com Reativo de *Shiff*. A análise estatística (Qui-quadrado,  $p < 0,05$ ) indicou que a X não possui atividade mutagênica (número absoluto de alterações nucleares (NAAN): CN – 6; CP – 73; X – 8 ) e a sua associação com o MMS, em protocolo de pré-tratamento, apresentou atividade quimioprotetora (porcentagem de redução de danos no DNA) de 58,2% (NAAN: PT – 34). Frente a estes dados o teste de *screening* utilizado indica boa atividade antimutagênica e necessidade de mais estudos para comprovar o modo de ação antimutagênico desta goma bem como os seus efeitos em sistemas de mamíferos.

**Apoio Financeiro:** Pro-reitoria de Pós-graduação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (PROPP/UFMS); Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT).

#### 01.07.14 IDENTIFICAÇÃO MOLECULAR DE *Haemonchus contortus* A PARTIR DAS REGIÕES ITS E DE RESISTÊNCIA A IVERMECTINA

CAVALCANTE, T.<sup>1</sup>; DINATO, L.<sup>2</sup>; MACIEL, L. F.<sup>1</sup>; NAME, J. F.<sup>1</sup>; RAMOS, F.<sup>1</sup>; MARTINS, E. S.<sup>1</sup>; BORGES, B.<sup>1</sup>; CAMPECHE, A.<sup>1</sup>; FERREIRA, C.<sup>1</sup>; AMARANTE, A.<sup>1</sup>; MCMANUS, C. M.<sup>1</sup>; MONNERAT, R.<sup>1</sup>; LOUVANDINI, H.<sup>1</sup>; QUEIROZ, P. R.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Anhanguera de Brasília; <sup>2</sup> Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa.

*Haemonchus contortus* é um parasita gastrointestinal típico de áreas tropicais e subtropicais predominante de ovinos e caprinos. As helmintoses são responsáveis por elevada perda econômica, na caprinocultura por retardarem o crescimento do animal, requerem grande gasto com o manejo do rebanho, contaminação da carne com ovos do parasita, sendo considerado um relevante problema sanitário e econômico. Dessa forma, o desenvolvimento de ferramentas moleculares específicas é útil para o reconhecimento dessa espécie, obtenção de informações sobre o nível de resistência do parasita, monitorar e determinar o parasita no ambiente; além de permitir o diagnóstico preciso e o controle efetivo, quanto ao fenômeno da resistência anti-helmíntica em populações de nematóides. Os marcadores baseados em DNA são potenciais estratégias para análises filogenéticas de nematóides para se identificar a espécie e para avaliar a presença/ausência de espécies resistentes ao anti-helmíntico ivermectina. O objetivo desse estudo foi a identificação molecular de *H. contortus* utilizando-se os marcadores ITS-1 e 2 e marcadores para a identificação de indivíduos resistentes ao anti-helmíntico ivermectina. Foram analisados 30 indivíduos de *H. contortus* coletados de 3 ovinos provenientes da criação de ovinos da Universidade de Brasília (UnB). Adultos do nematóide foram adquiridos a partir das fezes dos ovinos e os vermes machos foram selecionados e conservados em álcool 70% a -20 °C até o momento da extração do DNA. DNA genômico das amostras foi extraído pelo método da proteinase K por 3 horas a 56 °C. As amostras de DNA foram analisadas para os marcadores ITS-1 e 2. Utilizando-se iniciadores específicos para as regiões de ITS-1 e ITS-2. Os fragmentos específicos para as regiões ITS foram amplificados por PCR obtendo-se um fragmento de 600 pb para a região ITS-1 e de 300 pb para a região ITS-2. Utilizando-se iniciadores de PCR específicos para o gene de beta-tubulina de *H. contortus*, foi possível detectar molecularmente a presença de indivíduos resistentes a ivermectina nos animais analisados. Esse procedimento pode ser usado em procedimentos de vigilância sanitária para a identificação de carnes provenientes de abatedouros clandestinos ou de origem suspeita que possam estar contaminadas com o verme.

**01.07.15 AVALIAÇÃO MUTAGÊNICA DA *Pholia magra* E *Spirulina máxima* MEDIANTE O TESTE DO MICRONÚCLEO E ENSAIO COMETA**

ARALDI, R. P.<sup>1</sup>; MEIRELLES, B. R.<sup>1</sup>; ITO, E. T.<sup>1</sup>; SOUZA, E. B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências e Letras – UNESP – Assis.

A *Pholia magra* é uma planta brasileira que apresenta altas concentrações de cafeína. A *Spirulina maxima* é uma cianobactéria com atividade antioxidante, sendo considerada a maior descoberta do século XXI na nutrição. O teste do micronúcleo (MN) e o Ensaio Cometa (EC) são preconizados para a avaliação toxicológica. Para o Teste do MN, os camundongos foram tratados com ciclofosfamida 50mg/Kg, água destilada – controles positivo e negativo, *P. magra* 150, 300 e 500mg/Kg bem como, *P. magra* + *S. maxima* 150+75, 300+150 e 500+250mg/Kg, respectivamente, por sete dias. Os animais foram sacrificados após 48 horas e a medula óssea foi extraída. O material foi homogeneizado, centrifugado, transferido para lâminas e corado com Giemsa. Foi observada a frequência de MNs a cada 2000 EPCs/animal. O EC foi realizado de acordo com a técnica proposta por Sight empregando-se células humanas de sangue periférico, tratadas com: ciclofosfamida 50µl/mL (controle positivo), *P. magra* 150, 300 e 500µg/mL e esta associada a *S. maxima*, nas concentrações de 150+75, 300+150 e 500+250µg/mL, respectivamente. Foram contados 100 nucleóides por indivíduo/tratamento, os quais foram classificados de 0 a 3, de acordo com o dano no DNA. O Teste do Qui-quadrado e Kruskal-Wallis, ambos com nível de significância de 5%, não revelaram risco mutagênico nos tratamentos empregados, em ambos os testes mutagênicos, tornando-se recomendável a terapêutica com estas drogas, pois estas apresentam substâncias quimiopreventivas que podem evitar a tumorigênese, associada à obesidade, ao mesmo tempo em que promove a redução de peso.

**Apoio financeiro:** FAPESP – processo 2010/05649-7.

#### 01.08.01 CARACTERIZAÇÃO IMUNOFENOTÍPICA DE SUBPOPULAÇÕES LINFOCITÁRIAS EM PACIENTES INFECTADOS PELO HCV COM DIFERENTES GRAUS DE LESÃO HEPÁTICA

NUNES, J. C. A.<sup>2</sup>; GROTTTO, R. M. T.<sup>2,3</sup>; SILVA, G. F.<sup>4</sup>; PARDINI, M. I. C. M.<sup>3</sup>; SILVA, V. A.<sup>1</sup>; PADOVANI, C. R.<sup>5</sup>; MACHADO, P. E. A.<sup>1</sup>; GOLIM, M. A.<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup> Laboratório de Citometria de Fluxo – Hemocentro de Botucatu – UNESP; <sup>2</sup> Universidade Paulista – UNIP – Instituto de Ciências da Saúde – Curso de Biomedicina – Campus Bauru. Aluna de Iniciação Científica; <sup>3</sup> Laboratório de Biologia Molecular – Hemocentro de Botucatu – UNESP; <sup>4</sup> Departamento de Gastroenterologia – Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP; <sup>5</sup> Departamento de Bioestatística – Instituto de Biociências de Botucatu – UNESP.

A história natural da hepatite C crônica varia de danos hepáticos mínimos à cirrose. A patogênese da doença envolve fatores do vírus e hospedeiro. O comportamento da resposta imunológica está associado à expansão de células NK, primordiais para destruição das células infectadas por vírus e inibição da replicação viral. Também relevante é a atividade dos linfócitos T auxiliares (LTCD4<sup>+</sup>) e citotóxicos (LTCD8<sup>+</sup>) para eliminação viral. Neste estudo, nosso intuito foi quantificar subpopulações linfocitárias circulantes de pacientes HCV+ e correlacionar com diferentes graus de comprometimento hepático. Foram incluídos voluntários não infectados pelo HCV (NI) (n=15) e portadores crônicos do vírus, pré-tratamento, atendidos no ambulatório de Gastroenterologia da Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP, separados em grupos conforme classificação METAVIR, de acordo com grau de fibrose hepática [F0: sem fibrose (n=2); F1: fibrose em expansão dos espaços porta (n=0); F2: poucas fontes de fibrose nos espaços porta (n=2); F3: início da formação de nódulos (n=11); F4: fibrose severa (n=8)]. Para análise das subpopulações foi realizada citometria de fluxo usando anticorpos monoclonais anti-CD3, CD4, CD8, CD16, CD56. Foi realizada análise estatística descritiva-analítica, comparando-se grupo NI *versus* HCV e grupo HCV estratificado (de F0 a F4). Não houve paciente classificado em F1. Verificou-se diferença significativa entre os grupos na expressão de LTCD8+, havendo diminuição nos pacientes HCV (média±DP - HCV 539,61±250,85 / NI 693,00±174,64 / p<0,05). Também houve diferença quanto à frequência de células pré-NK (CD3-CD16+CD56-), sendo maior nos pacientes HCV (média±DP - HCV 17,19±4,83 / NI 9,06±2,82 / p<0,001). Os demais perfis celulares não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre os grupos NI *versus* HCV. Ao estratificar o grupo HCV observou-se evidentes tendências ao diferencial quantitativo nas populações de NK madura, NK ativada e pré-NK, não sendo estatisticamente significativo em virtude do baixo “n” avaliado até o presente momento. Estudos relatam que a ação deficiente de LTCD8+ corresponde a um dos fatores responsáveis pela cronificação do HCV. Células pré-NK tem alta capacidade proliferativa e são ótimas fontes de citocinas, contribuindo na resposta celular. Embora o mesmo agente patogênico esteja envolvido, a dinâmica imune parece diferir de acordo com o grau de lesão hepática. Outros estudos nesta linha podem contribuir para apoiar esses achados.

#### 01.08.04 ENSAIOS *IN VITRO* E *EX VIVO* PARA AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DO EXTRATO DE *BIDENS PILOSA L.* COMO ATIVO DERMOCOSMÉTICO

MARTINS-OLIVEIRA, D. J.<sup>1,2</sup>; PEREDA, M. C. V.<sup>2</sup>; DIEAMANT, G. C.<sup>2</sup>; NOGUEIRA, C.<sup>2</sup>; EBERLIN, S.<sup>4</sup>; CHECON, J. T.<sup>2,3</sup>; FACCHINI, G.<sup>2</sup>; CESAR, C. K. M.<sup>2</sup>; RUBERTI, M.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Paulista – UNIP – Sorocaba-SP (Apoio UNIP – Vice-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa); <sup>2</sup> Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento – Chemyunion Química Ltda. – Sorocaba-SP; <sup>3</sup> Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP - Botucatu); <sup>4</sup> Departamento de Farmacologia – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

A pele, barreira biológica do organismo, interage com componentes endógenos e exógenos. A homeostase dessas interações é fundamental para a manutenção da integridade do órgão, bem como de seus processos metabólicos. Processos oxidativos e inflamatórios são frequentes e podem gerar danos ao tecido, resultando em envelhecimento cutâneo precoce, atividade imunológica reduzida e desordens cutâneas. A busca por novos compostos com atividade biológica capaz de interferir nesses processos é de grande interesse farmacêutico e cosmético. Portanto, temos como objetivo, a busca de novos ativos com potencial dermocosmético, capazes de modificar a aparência geral da pele mantendo sua homeostase, prevenindo os efeitos indesejáveis de alterações fisiológicas. O extrato de *Bidens pilosa L.*, obtido através da extração por CO<sub>2</sub> supercrítico (EBP-CO<sub>2</sub>), foi escolhido para o estudo, testado em fibroblastos humanos e fragmentos de tecido cutâneo. As células foram tratadas nas concentrações 0,31; 0,15; 0,07 µL/mL do extrato. Proteínas da matriz extracelular (colágeno, elastina e glicosaminoglicanas) foram quantificadas nas culturas celulares, e cortes histológicos de fragmento de pele foram avaliados com o objetivo de caracterizar a integridade do órgão. Adicionalmente, foram avaliadas a atividade antioxidante e anti-inflamatória. Os dados foram submetidos à análise estatística, ANOVA e Tukey. Em relação às proteínas da MEC verificou-se um aumento em todas as proteínas avaliadas nas culturas tratadas em relação ao controle (Colágeno 62,13 ± 0,55; Elastina 21,84 ± 0,47; GAG 2,39 ± 0,15 µg/mL): Colágeno (75,56 ± 1,03; 76,58 ± 3,66; 82,34 ± 2,85 µg/mL), Elastina (27,36 ± 0,66; 24,34 ± 0,52; 22,21 ± 0,30 µg/mL) e GAG (2,26 ± 0,24; 2,34 ± 0,19; 2,49 ± 0,01 µg/mL), esta melhora da MEC, corroborou com o resultado verificado nos cortes histológicos. A atividade das enzimas antioxidantes superóxido dismutase (0,52 ± 0,10; 0,33 ± 0,01; 0,29 ± 0,07 U/mL) e catalase (7,45 ± 0,43; 5,80 ± 0,82; 4,88 ± 0,67 U/mL), também demonstraram significativo aumento nos grupos tratados em relação aos controles (0,14 ± 0,05 e 5,08 ± 0,87 U/mL respectivamente). A quantificação do TGF-β demonstrou aumento de sua produção em relação ao controle (80437 ± 4669 pg/mL) nas 3 concentrações estudadas (123250 ± 8100; 113500 ± 20140; 106937 ± 16513 pg/mL). Estes resultados indicam uma importante atividade deste extrato na regeneração tecidual e na prevenção de danos a integridade biológica do órgão, nos encorajando a avançar nas pesquisas, e sugerindo-o como potencial e eficaz, ativo dermocosmético.

**Apoio Financeiro:** CHEMYUNION QUÍMICA LTDA; FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (FAPESP).

#### **01.08.05 BIOINTERVENÇÃO EM ALERGIA RESPIRATÓRIA ATRAVÉS DO USO DE CÉLULAS DENDRÍTICAS TOLEROGÊNICAS**

BRASIL-DA-COSTA, F. H.<sup>1</sup>; FRANÇA, L. S A.<sup>1</sup>; PONTES-DE-CARVALHO, L. C<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Instituto Gonçalo Moniz – Fundação Oswaldo Cruz, Salvador/BA.

As alergias são causadas por interações complexas entre fatores genéticos e ambientais e a exposição a alérgenos de ácaros da poeira domiciliar é um dos fatores de risco mais importantes para o desenvolvimento de inflamação das vias respiratórias. Em testes cutâneos de pacientes alérgicos, em regiões tropicais e subtropicais, foram descritas elevadas frequências de positividade para antígenos do ácaro *Blomia tropicalis*, comprovando que este é uma importante fonte de alérgenos. Ainda hoje, o tratamento para as doenças do trato respiratório é baseado no combate dos sintomas ou uso de imunossupressores como os corticóides, que apresentam muitos efeitos adversos. Uma alternativa é a imunoterapia, específica para o alérgeno em questão. Células dendríticas (CDs) são células apresentadoras de antígeno profissionais do sistema imunológico, com potencial de inibir ou estimular respostas imunes, podendo induzir tolerância quando num estado de semi-amadurecimento. O presente trabalho tem como objetivo estudar o efeito de CDs tolerogênicas sobre o desenvolvimento da alergia respiratória murina, modulando a resposta imune direcionada aos antígenos do *B. tropicalis*, através da indução de linfócitos T regulatórios, desvio do padrão de resposta inflamatória ou da inibição da resposta imunológica. Dois protocolos serão avaliados para indução da inflamação das vias aéreas, objetivando a obtenção de um protocolo eficiente e confiável, que reproduza aspectos característicos da asma em humanos. Uma vez estabelecido o modelo, avaliaremos se as CDs geradas na presença de dexametasona e sensibilizadas com antígenos de extratos do ácaro *B. tropicalis* são capazes de prevenir ou reverter a alergia respiratória experimental. Como resultado preliminar, os protocolos de indução de inflamação das vias aéreas avaliados não foram capazes de estabelecer a alergia respiratória, uma vez que o número de eosinófilos no lavado broncoalveolar (LBA) e a concentração de peroxidase do pulmão e do LBA foram equivalentes aos do grupo controle. Em relação a resposta humoral apenas o protocolo com uma série de sensibilizações intranasais foi capaz elevar a concentração de IgG1 no grupo imunizado.

**Apoio Financeiro:** CNPq

**01.08.06      PERSISTÊNCIA DE TÍTULOS ALTOS DE ANTICORPOS CONTRA  
LEISHMANIA (V.) BRAZILIENSIS EM INDIVÍDUOS TRATADOS FARMACOLOGICAMENTE**  
PASQUALLI, A.; CIUPA, L.; PEREIRA, J. P.; SILVA, R. C. R..

As leishmanioses estão entre as doenças infecto-parasitárias de maior incidência no mundo. A combinação de diferentes espécies do parasito, responsáveis pela leishmaniose tegumentar americana (LTA), com os mecanismos imunes do hospedeiro resulta em um largo espectro de manifestações clínicas, histopatológicas e imunopatológicas. No norte e noroeste do Estado do Paraná a LTA é endêmica para a *L. braziliensis*. Esta pesquisa teve por objetivo estudar o perfil epidemiológico e a persistência da *L. braziliensis* nos pacientes da 13ª e 15ª Regional de Saúde do Estado do Paraná que tiveram LTA e foram tratados. Para tanto, foi realizado um estudo retrospectivo utilizando as fichas epidemiológicas de pacientes atendidos pelas duas regionais de saúde, entre os anos de 1991 a 2009, período em que foram coletadas informações dos diagnósticos positivos da reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI) antes do tratamento. Posteriormente foram localizados 87 indivíduos que tiveram LTA e receberam prescrição terapêutica, coletou-se dos mesmos 10 mL de sangue periférico e aplicou-se um inquérito epidemiológico. Em seguida, foram realizados testes sorológicos de RIFI para detecção da persistência de anticorpos *L. braziliensis* após o tratamento. Desta forma os resultados demonstraram a persistência em 20,68% dos pacientes, evidenciando a positividade de altos títulos, somente para indivíduos tratados há sete anos. Essa constatação indica a importância da inclusão dos exames sorológicos para diagnóstico de cura clínica.

#### 01.08.07 PLASMINA E UROKINASE PROVEM MIGRAÇÃO CELULAR VIA CASCADA MEK/ERK

COSTA, B. R. C.<sup>1,2</sup>; OLIVEIRA, L. C.<sup>3</sup>; NOGUEIRA, C. R. C.<sup>1,2</sup>; SILVA, J. P. V.<sup>1,2</sup>; PERUCCI, L. O.<sup>1,2</sup>; BRASIL, B. S. A. F.<sup>3</sup>; BONJARDIM, C. A.<sup>3</sup>; TEIXEIRA, M. M.<sup>2</sup>; SOUSA, L. P.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas - Faculdade de Farmácia - UFMG, <sup>2</sup> Imunofarmacologia- Departamento de Bioquímica e Imunologia - UFMG, <sup>3</sup> Departamento de Microbiologia, Instituto de Ciências Biológicas - UFMG.

A ativação de plasminogênio (plg) com subsequente geração de plasmina (Pla) é mediada pela atividade proteolítica do ativador tipo urokinase (uPA) ou tissular (tPA). O sistema proteolítico Plg/Pla é associado com uma variedade de atividades biológicas depois da dissolução clássica de depósitos de fibrina, como migração celular, reparação tecidual, inflamação e metástase. O objetivo desse estudo é a investigação da participação de Pla e uPA na migração celular *in vivo* e *in vitro* e o papel da MAPK ERK 1/2 nessa atividade. Nós realizamos o ensaio de migração *in vitro* (modelo de ranhura em monocamada de células) em cultura de MEFs (fibroblastos embrionários murinos) e RAW 264 (linha de células macrofágicas monocitárias de ratos leucêmicos). As células foram tratadas com Pla (2µg/mL) ou uPA (1µg/mL) em diferentes tempos, ou pré tratadas com um inibidor de MEK ERK 1/2 UO126 (15µM) 30 minutos antes do tratamento. As células foram processadas para contagem microscópica de migração celular e análise de western blot para P-ERK 1/2. Camundongos BALB/C foram desafiados por injeção intrapleural (i.pl) de Pla (2µg/cavidade) e as células presentes na cavidade foram capturadas em diferentes tempos para contagem total e diferencial de células e análise de western blot para P-ERK 1/2. A migração de MEFs e RAW para a ranhura já foi visível no tempo de 5h, mas a maior migração foi observada no tempo de 20h, o que foi associado com aumento da fosforilação de ERK 1/2. O pré tratamento com UO126 inibiu a migração celular (mean ± SEM número de células migradas no tempo de 10h; RAW sem tratamento: 33.0 ± 2.8; Pla: 55.1 ± 2.9; Pla+UO: 19.6 ± 1.4; u-PA: 50.1 ± 3.6; uPA+UO: 23.3 ± 1.5; MEFs sem tratamento: 40.8 ± 3.8; Pla: 59.8 ± 4.8; Pla+UO: 38 ± 2.6; u-PA: 78.5 ± 3.3; uPA+UO: 35.8 ± 2.6; *n*=10; *P*<0.05). A injeção de Pla induziu um fluxo de leucócitos para a cavidade pleural do camundongo de maneira dependente do tempo (PBS: 9.0 ± 0.57; Pla 6h: 13.87 ± 0.77; Pla 24h: 22.9 ± 2.01; Pla 48h: 40.1 ± 2.9 *n*= 4; *P*<0.05). O recrutamento de neutrófilos foi máximo em 24h, durante o pico de fosforilação de ERK 1/2. O pico de recrutamento de células mononucleares foi em 48h. Nossos resultados mostram que a migração de RAW e MEFs é induzida por Pla e uPA de modo dependente do tempo e é inibida por UO126. Além disso, é mostrado que Pla induz um tráfico de leucócitos para a cavidade pleural de camundongos e induz a fosforilação de ERK 1/2 *in vivo*.

**Apoio financeiro:** CNPq, PRPq-UFMG, FAPEMIG e FUNDEP/SANTANDER

**01.08.08 VARIÇÃO CIRCADIANA NA ATIVIDADE BACTERICIDA DOS FAGÓCITOS DO COLOSTRO HUMANO**

LIMA, N. A.P.<sup>1</sup>; HARA, C. C. P.<sup>1</sup>; FAGUNDES, D. L. G. <sup>1</sup>; RATTO, S. H. B. <sup>1</sup>; FRANÇA, E. L. <sup>1</sup>; HONORIO-FRANÇA, A. C. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> UFMT - ICBS/Campus Universitário do Araguaia

Estudos demonstram que o colostro protege as crianças de infecções gastrointestinais e respiratórias e apresenta variação cronobiológica em componentes celulares e solúveis. No entanto, os mecanismos de ação desses agentes e a influência do tempo de coleta do colostro ainda são parcialmente compreendidos. Neste estudo comparou-se amostras de colostro coletadas nos dois períodos, diurno e noturno através da avaliação das atividades dos fagócitos para *Escherichia coli* enteropatogênica (EPEC) e *S. pneumoniae*, bem como o papel dos fagócitos do colostro e de elementos solúveis. Foram coletadas 30 amostras de colostro duas vezes ao dia – diurno e noturno. Determinou-se a liberação do ânion superóxido, fagocitose e atividade bactericida dos fagócitos mononucleares (MN) e polimorfonucleares (PMN), na presença de EPEC ou *S. pneumoniae*. Observou-se que na fase diurna a liberação do ânion superóxido foi maior quando as bactérias foram opsonizadas enquanto que na fase noturna a liberação de superóxido aumentou somente para os fagócitos PMN incubados com *S. pneumoniae* opsonizada com soro humano normal. Os fagócitos MN e PMN do colostro, independente da hora de coleta, apresentaram atividade fagocítica para ambas bactérias. A atividade bactericida, na fase diurna foi maior em fagócitos MN na presença de EPEC, enquanto que para os fagócitos PMN foi maior quando a EPEC foram opsonizadas. Para *S. pneumoniae* opsonizadas, os fagócitos apresentaram atividade bactericida semelhante, independentemente da fase do dia. Esses dados apoiam a hipótese de que existe variação circadiana na atividade funcional de fagócitos do colostro, sendo esta dependente da sincronização entre o tempo de amamentação, do tipo de patógeno e do local de infecção.

**Apoio financeiro:** FAPEMAT, CNPq, FAPESP, CAPES.

**01.08.09 LIBERAÇÃO DE Ca<sup>++</sup> INTRACELULAR PELOS FAGÓCITOS DO SANGUE HUMANO EM AMOSTRAS NORMOGLICÊMICOS E HIPERGLICÊMICOS NA PRESENÇA DE MOMORDICA CHARANTIA L.**

**NUNES, G.T.<sup>1</sup>; SCHERER, E.F.<sup>1,2</sup>; HARA, C.C.P.<sup>1</sup>; REINAQUE, A.P.B.<sup>1</sup>; HONORIO-FRANÇA, A.C.<sup>1</sup>; FRANÇA, E. L.<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup> UFMT- Campus Universitário do Araguaia; <sup>2</sup> Laboratório Municipal Dr. Arnulfo Coutinho – Barra do Garças-MT.

As Plantas representam uma potencial fonte de medicamentos tradicionais e substâncias químicas com propriedades úteis na modulação do sistema imune. Nos estudos da etnofarmacologia brasileira usando a *Momordica charantia* L. mostrou-se que ela pode ser útil para melhorar o sistema imunológico e ter a capacidade para reduzir os níveis de glicemia. Portanto, o objetivo desse estudo foi investigar a liberação de Ca<sup>++</sup> intracelular pelos fagócitos do sangue humano de pacientes normoglicêmicos e hiperglicêmicos em presença de *Momordica charantia* L..Foram realizadas marcações com Fluo-3 para verificar a liberação de Ca<sup>++</sup> intracelular. A preparação do extrato da planta envolveu o processo de mistura seguido de maceração de acordo com a Farmacopéia Brasileira. Foram coletados 10 mL de sangue de 50 voluntários normoglicêmicos (75,56 ± 11,36 mg/dl) e 50 doadores diagnosticados como hiperglicêmicos (163,39 ± 51,25 mg/dl) em amostras provenientes do laboratório Arnulfo Coutinho da Unidade de Saúde da Prefeitura Municipal de Barra do Garças-MT. Para confirmar o efeito imunoestimulatório da *Momordica charantia* L. sobre a atividade funcional dos fagócitos foram realizadas análises por citometria de fluxo no aparelho (FACS calibur, Becton Dickinson, San José, USA). A calibração e a sensibilidade foram analisadas usando CaliBRITE 3 Beads (BD Cat. 340486 USA). O Fluo-3 foi detectado a 530/30nm para a liberação de Ca<sup>++</sup> intracelular. Os resultados foram obtidos através do índice de fluorescência (FL2-H). Observou-se que houve liberação de Ca<sup>++</sup> intracelular por parte dos fagócitos do sangue. Na presença do extrato da planta houve um aumento da liberação de Ca<sup>++</sup> intracelular em ambos os grupos estudados. Os resultados da liberação dos íons Ca<sup>++</sup> intracelular, através da citometria de fluxo, demonstraram que a *Momordica charantia* L. age de forma semelhante nos diversos tratamentos, independente do estado glicêmico. Sendo assim, a *Momordica charantia* L. é uma futura candidata a um novo nanomaterial capaz de agir nos tratamentos da diabetes.

**Apoio Financeiro:** FAPEMAT E CNPQ

#### **01.08.10 PERFIL DE ATIVAÇÃO DE NEUTRÓFILOS DE IDOSOS E EXPRESSÃO DE RECEPTORES DE IgG**

DALBONI, T. M.<sup>1</sup>; ABE, A. E.<sup>2</sup>; OLIVEIRA, C. E.<sup>2</sup>, CAMPANELLI, A. P.<sup>2</sup>; GASPAROTO, T. H.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, <sup>2</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB USP

Este trabalho tem como objetivo avaliar o perfil de ativação de neutrófilos humanos de idosos e jovens e a expressão de receptores de IgG CD16, CD32 e CD64. Os neutrófilos são as primeiras células a migrar para sítios de infecção, e desempenham importante papel na defesa contra vários patógenos. Os neutrófilos expressam diversos receptores de membrana os quais se ligam a patógenos, dentre estes, os receptores para as imunoglobulinas da classe IgG (CD16, CD32 e CD64) desempenham papel fundamental no reconhecimento de microrganismos opsonizados. Os neutrófilos apresentam mudanças fenotípicas e funcionais com o avanço da idade que afetam diretamente a sua ativação e sobrevivência, e podem favorecer o estabelecimento e persistência de doenças. Foram analisadas amostras de sangue (10mL) de jovens (25-35 anos) e idosos acima de 60 anos. Os neutrófilos foram purificados após a centrifugação com gradientes Histopaque 1083 e 1119. Os neutrófilos ( $1 \times 10^6$  células/mL) foram cultivados por 18 horas com lipopolissacarídeo (LPS) de *Escherichia coli* (10 ng/mL) e interleucina-8 recombinante humana (1 ng/mL) para análise da modulação da expressão dos receptores CD16, CD32 e CD64 por citometria de fluxo.

Após tais procedimentos uma menor expressão de CD16 foi verificada em neutrófilos recém coletados de indivíduos idosos em comparação com jovens. Além disso, maior porcentagem de neutrófilos de idosos são CD32<sup>+</sup> em uma situação de baixa ativação em comparação com jovens. O receptor CD64, expresso em neutrófilos ativados, foi mais expresso por neutrófilos de idosos após cultura com IL8+LPS. Esses dados indicam diferenças na expressão de receptores de IgG em neutrófilos de idosos e jovens logo após a coleta e após culturas com LPS e IL-8. Assim, podemos sugerir que os neutrófilos de idosos são capazes de responder a estímulos antigênicos e pro inflamatórios, igualando seu fenótipo relacionado a esta molécula ao grupo jovem.

**01.08.11 OPORTUNIDADE DO TESTE DE INIBIÇÃO DA ADERÊNCIA DO LEUCÓCITO NA DEMONSTRAÇÃO DE IMUNORREATIVIDADE CELULAR À BETA-LACTOGLOBULINA NATIVA E POLIMERIZADA EM PACIENTES ALÉRGICOS**

SILVA, G. K. M.<sup>1</sup>; LIMA, R. P. S.<sup>2</sup>; PINTO, D. G.<sup>3</sup>; SANTOS, R. A. P. G.<sup>2</sup>; OLIVIER, C. E.<sup>1-4</sup>; SILVA, J. O.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UNIMEP; <sup>2</sup> FAC Santa Bárbara; <sup>3</sup> FAM; <sup>4</sup> UNICAMP.

O teste de inibição da aderência do leucócito é uma prova de enfrentamento antigênico in vitro para detecção de resposta imune a antígenos específicos. O fenômeno da não-aderência do leucócito ao vidro depende de mecanismos celulares, anticorpos, leucotrienos (LTC<sub>4</sub>) e citocinas (interferon). Neste trabalho comparamos a imunorreatividade à beta-lactoglobulina nativa (BLG) e polimerizada (PBLG) através de um enfrentamento in vitro pareado monitorado pelo teste de inibição da aderência do leucócito. A Beta-lactoglobulina (>95% de purificação) foi providenciada pela Davisco Foods Inc. A Beta-lactoglobulina polimerizada pela transglutaminase microbiana foi fornecida pela Faculdade de Engenharia de Alimentos da UNICAMP. Participaram da pesquisa 49 pacientes (19 homens e 30 mulheres, idade média 28,7 anos, desvio padrão 20,6) com diagnóstico clínico de doença atópica, atendidos em um ambulatório de alergia e imunologia. O creme leucocitário das amostras de sangue heparinizado foram divididas em três partes: controle; enfrentamento antigênico in vitro (EAV) com BLG e EAV com PBLG. O enfrentamento é feito por meia hora em agitação de 200 rpm a 37°C na proporção de 1 mL de plasma e 100 µL de antígeno a 10.000 PNU/mL, (0,7 mg/mL da BLG e 0,9 mg/mL de PBLG). As amostras são colocadas em câmaras hemocitométricas e deixadas por duas horas em câmara úmida a 37°C para permitir a aderência. Os leucócitos são contados, lava-se a câmara hemocitométrica em PBS a 37°C. A seguir coloca-se outra lamínula e contam-se novamente os leucócitos restantes (aderidos). A taxa de aderência (TA) é a contagem pós-lavagem dividida pela contagem pré-lavagem multiplicada por 100. A taxa de inibição da aderência (TIA) é calculada:  $TIA = [1 - (\% \text{ células aderentes da amostra enfrentada} / \% \text{ células aderentes da amostra controle})] \times 100$ . Houve correlação significativa entre as TIA enfrentadas com BLG e PBLG ( $r = 0,65$  e  $P < 0,0001$ ). A média da TIA com BLG foi de 39,6% e TIA com PBLG foi de 47,6%. A diferença de 8,0 não foi considerada significativa pelo teste t pareado ( $P = 0,07$ ). Concluímos que o modelo de aferição da imunorreatividade à beta-lactoglobulina nativa e polimerizada através da prova de enfrentamento in vitro monitorada pelo teste de inibição da aderência do leucócito mostrou-se consistente quando se analisou a correlação entre os testes pareados. Não houve, no entanto diferença significativa de imunorreatividade entre as formas nativa e polimerizada da beta-lactoglobulina.

#### **01.09.01 CRIAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS INFORMATIZADO PARA IDENTIFICAÇÃO DE 35 ESPÉCIES DE BACTÉRIAS PATOGÊNICAS HUMANAS**

SOTOVIA, A. L. C.<sup>1</sup>, FERNANDES, J. F.<sup>1</sup>, BENSI, E. P. A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Paulista – UNIP – Campinas

A Informática Médica é o campo científico que lida com recursos, dispositivos e métodos para aperfeiçoar o armazenamento, recuperação e gerenciamento de informações biomédicas. Desta forma, o crescimento da Informática Médica, deve-se, em grande parte aos avanços nas tecnologias de computação e comunicação, à crescente convicção de que o conhecimento médico e as informações clínicas sobre os pacientes são ingerenciáveis por métodos tradicionais baseados em papel. A identificação de bactérias é de vital importância para os seres humanos uma vez que os microrganismos são encontrados em quase todos os ambientes. Por meio de estudos fica notório a relações entre microrganismos e o homem, principalmente quanto às patologias. Para identificação das bactérias, são utilizadas práticas laboratoriais, com o desígnio de identificar espécies a partir de suas características principais e únicas. O presente trabalho tem como objetivo a construção de um banco de dados envolvendo informações básicas sobre o isolamento e identificação de 35 espécies de bactérias patogênicas humanas. Em um primeiro momento foi construída e estruturada uma base de dados a partir de informações, dos testes laboratoriais realizados para identificação de microorganismos patogênicos, existentes nas principais literaturas relacionadas à microbiologia clínica atual. Após a construção da base de dados, a mesma foi exposta em uma aplicação web (Página HTML) que gerou um modo de visualização e consulta através de filtros. Na aplicação os filtros separam as informações dos testes laboratoriais utilizados para identificação de cada uma das 35 espécies, também expondo as probabilidades de acordo com a seleção de cada um dos filtros. Ao final percebeu-se que o modelo pronto pode auxiliar nos processos decisórios de um laboratório de microbiologia clínica, uma vez que o modelo foi baseado em um modelo real de testes aplicados em um laboratório de microbiologia clínica para identificação e isolamento de bactérias. A continuação e atualização da base de dados são encaradas como uma necessidade já que o banco de dados representa uma ferramenta na obtenção de informações e reinterpretação dos dados de maneira rápida e fácil, sempre com a intenção de geração de conhecimento a pesquisadores, profissionais da saúde, estudantes da área da saúde, e público em geral.

**01.09.02 ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE COMPOSTOS FENÓLICOS A PARTIR DE EXTRATOS DE COGUMELO *AGARICUS BLAZEI* MURRIL SOBRE CEPAS BACTERIANAS POTENCIALMENTE PATOGÊNICAS**

SCHWERZ JUNIOR, P.<sup>1</sup>; GUILHERME, T.R.M.R.<sup>1</sup>; AVIZ, G. A.<sup>1</sup>; SANTOS, M. S.<sup>1</sup>; SOUZA, E. R.<sup>1</sup>; CONCEIÇÃO, A. C. A.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, J. C.<sup>1</sup>; CHIARELLO, M. D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Católica de Brasília, Taguatinga - DF

A resistência bacteriana é considerada um problema mundial de saúde, contribui para crescente mortalidade e aumento dos custos com os cuidados em saúde, principalmente de pacientes internados na UTI susceptíveis a infecções hospitalares. Este trabalho objetiva a quantificação dos fenólicos totais (FT) de extratos do fungo *Agaricus blazei* Murril (AbM) e determinação do potencial de inibição sobre microrganismos patogênicos. Foram preparados extratos, dos basidiocarpos, com solventes metanol-clorofórmio 2:1 (I), álcool etílico 70% (II) e metanol-acetona 1:1 (III). Testou-se a atividade antimicrobiana destes contra as bactérias *S. aureus* ATCC 25923, *E. coli* ATCC 25922, *K. pneumoniae* ATCC 13833, *P. mirabilis* ATCC 25933 e *S. flexneri* ATCC 12022, por técnica de difusão em ágar. Dentre as bactérias testadas, a *Shigella flexneri* apresentou um halo de inibição no extrato III. O teor de compostos FT foi determinado pelo método espectrofotométrico de Folin-Ciocalteu, utilizando ac. gálico como referência. Dentre os FT, o que apresentou maior conteúdo foi o extrato III (14,45±0,07) seguido do extrato II (1,73 ±0,03) e I (0,95 ±0,03). Por meio da cromatografia gasosa, foi possível separar os compostos do extrato III, do qual foram identificados picos de Ác. Gálico, Ác. Clorogênico, Catequina e Ác. ferulico. Foram testados os compostos isolados para observar sua ação antimicrobiana utilizando a técnica de perfuração em ágar. Dentre os compostos testados e isolados, somente o ác. tânico, ác. gálico e o ác. elágico tiveram formação de halos de inibição contra *S. flexneri*. Sugere-se que o extrato III, por apresentar maior teor de FT, seja mais ativo em caráter de atividade antimicrobiana. Como perspectivas, há a necessidade de testar as frações dos extratos, em diferentes concentrações, frente a todos os microrganismos, em meio líquido e sólido, para melhor avaliação.

### 01.09.03 ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DA CLAVANINA A CONTRA ISOLADOS CLÍNICOS FÚNGICOS

GOMES, D.G.<sup>1</sup>; SILVA, O. N.<sup>1-2</sup>; MIGLIOLO, L.<sup>1</sup>; HOLANDA, H. H. S.<sup>1</sup>; COSTA, M. P.<sup>3</sup>; COSTA, C. R.<sup>3</sup>; SILVA, M. R. R.<sup>3</sup>; FRANCO, O. L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Análises Proteômicas e Bioquímicas - Universidade Católica de Brasília, Brasília/DF; <sup>2</sup> Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública - Universidade Federal de Goiás, Goiânia/GO

Nas últimas décadas, vários novos agentes de doenças infecciosas foram identificadas, sendo algumas delas responsáveis por distúrbios totalmente novos e com risco de vida. A falta de novos antibióticos para o tratamento e o aparecimento e persistência de cepas multi-resistentes às drogas exigem que surjam novas estratégias de busca de antimicrobianos para tratar tais infecções. Especificamente, infecções fúngicas em plantas e animais, bem como a necessidade de conservantes para evitar a contaminação por fungos, dos alimentos em todo o mundo, pois isso gera grandes perdas econômicas. Além disso, certas infecções fúngicas humanas, tais como as causadas por *Aspergillus fumigatus*, *Cryptococcus neoformans*, *Histoplasma capsulatum* e *Candida albicans* estão ganhando importância devido ao crescente número de pacientes imunocomprometidos. Clavanina A é um peptídeo antibacteriano isolado de hemócitos do tunicado marinho *Styela clava*, e demonstra atividade antibiótica contra amplo espectro de bactérias. Avaliamos a atividade de Clavanin A contra patógenos humanos levedura *Candida albicans* isoladas clinicamente (01U, 38U), *Candida parapsilosis* (ATCC 22019), *Cryptococcus neoformans* isoladas clinicamente (L26, L30), *Trichophyton mentagrophytes* clinicamente isolada (28d, 28e) e *Trichophyton rubrum* clinicamente isolado (329). Clavanin A apresentou uma atividade antimicrobiana de largo espectro contra os fungos testados aqui. Quanto menor o MIC foi obtida contra *Trichophyton rubrum* (32 mM), enquanto MIC maior corresponde a diferentes isolamentos clínicos de *Cryptococcus neoformans* e *Candida albicans* (64 mM). Dados aqui relatados mostram a importância da busca de peptídeos em animais marinhos para a produção de ferramentas biotecnológicas para resolver problemas de saúde humana.

**01.09.04 PESQUISA DE COLIFORMES TOTAIS E FECAIS EM ÁGUA DE IRRIGAÇÃO DE HORTAS DOS MUNICÍPIOS DE COROADOS E VOTUPORANGA-SP**

BELTRAN, C. T. <sup>1</sup>; LOPES, D. O. <sup>1</sup>; REZENDE, C. <sup>1</sup>

<sup>1</sup>UNIFEV- CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOTUPORANGA.

A água é fundamental para a sobrevivência dos seres vivos, mas também pode servir para a disseminação de diversas doenças. Os microrganismos do grupo Coliforme são um dos principais responsáveis por grande parte das doenças veiculadas pela água, tendo como representantes *Escherichia*, *Klebsiella*, *Citrobacter* e *Enterobacter*. A *Escherichia coli* é o principal bioindicador de contaminação fecal. A análise microbiológica da água de irrigação de hortas é necessária, pois a utilização inadequada desta ocasionará a contaminação das hortaliças podendo acarretar riscos à saúde da população. O objetivo deste estudo foi avaliar as condições higiênico-sanitárias de águas utilizadas na irrigação de hortaliças, por meio da pesquisa de coliformes totais e fecais. Foram realizadas duas análises de dez hortas. Cinco dessas hortas estavam situadas no município de Coroados-SP, no perímetro rural, e as outras cinco estavam localizadas no município de Votuporanga-SP, no perímetro urbano. As amostradas foram coletadas do local onde seriam captadas para irrigação, em frasco de vidro esterilizado com capacidade para 100 mL. O transporte das amostras até o laboratório didático de análises clínicas do Centro Universitário de Votuporanga foi realizado por meio de caixa isotérmica contendo gelo reciclável, mantendo um ambiente refrigerado, proporcionando a conservação das amostras. As análises foram realizadas por meio do sistema Coliformesbac®, o qual possui dois frascos; um frasco inferior com meio de cultura desidratado e um superior com laminocultivo. Das dez hortas avaliadas, todas, pelo menos em alguma das duas análises, apresentaram contaminação de origem fecal. Os resultados mostraram 40% de presença *Escherichia coli*, 50% de mistura de coliformes totais e *Escherichia coli*, 5% de crescimento de outras bactérias Gram-negativas e 5% de ausência de crescimento. Desse modo pode-se verificar que as amostras apresentaram más condições higiênico-sanitárias, devido à presença de poluição fecal, sendo inadequadas para sua utilização, pois pode transmitir riscos a saúde da população.

**01.09.05 ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO ÓLEO PROVENIENTE DA POLPA DE FRUTOS MADUROS DE MAURITIA VINIFERA DO CERRADO BRASILEIRO**

SILVA, K. M. G.<sup>1</sup>; FELÍCIO, R. F. M.<sup>1</sup>; PAVAN, E.<sup>1</sup>; BARRETO, H. P.<sup>1</sup>; RIBEIRO, V. P.<sup>1</sup>; MORAES, L. C. A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UFMT – ICBS/Campus Universitário do Araguaia.

A família *Palmae* possui várias espécies encontradas amplamente em regiões alagadas, como o cerrado e a floresta amazônica. Dentre estas espécies a *Mauritia vinifera*, popularmente conhecida como buriti, é empregada no tratamento de algumas doenças, por ter ação tônica, vermífuga e cicatrizante. O óleo de sua polpa apresenta atividade antibacteriana por ter em sua composição, ácidos graxos. E por ser ainda pouco estudado, o óleo dessa palmeira foi escolhido como objeto de estudo. Este trabalho teve como objetivo testar a atividade antimicrobiana in vitro, do óleo bruto da polpa dos frutos maduros dessa planta. A concentração bactericida mínima (CBM) foi determinada pelo método de disco de difusão em ágar e a concentração inibitória mínima (CIM), pela técnica de macrodiluição em caldo. As diluições foram seriadas 1:10 mg x ml<sup>-1</sup>. O óleo foi testado contra *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* e *Candida albicans*. Todos os testes foram realizados em duplicata. Os resultados mostraram que o óleo de *Mauritia vinifera* testado pelo método de disco difusão apresentou uma zona de inibição considerada sensível (11mm de diâmetro) contra *P. aeruginosa*. Entretanto o óleo não demonstrou efeito microbicida ou inibitório contra a amostra de *S. aureus*, *E. faecalis* e *C. albicans*. O óleo de *Mauritia vinifera* apresentou uma CIM de 0,1 mg x ml<sup>-1</sup> para *P. aeruginosa* e 0,01 mg x ml<sup>-1</sup> para *C. albicans*. E não apresentou CIM contra as amostras de *S. aureus* e *E. faecalis*. Os resultados obtidos com óleo de buriti indicam atividade antimicrobiana apenas contra *P. aeruginosa*. É sabido também que o ácido oléico é responsável pela atividade antimicrobicida contra bactérias gram negativas e estes estão presentes em abundância no óleo. A presença desses ácidos graxos insaturados na *Mauritia vinifera* sugere que os mesmos possam contribuir para a atividade antimicrobiana observada.

**01.09.06 PESQUISA DE BACIOS GRAM NEGATIVOS FERMENTADORES E NÃO FERMENTADORES, ISOLADOS DE SUPERFÍCIES INANIMADAS NO AMBIENTE HOSPITALAR**

BARBOZA, I.B.; GIOLO, N.L.; REZENDE, C.

Centro Universitário de Votuporanga – UNIFEV

Infecção hospitalar (IH) é aquela adquirida após a admissão do paciente, manifestando durante a internação ou após a alta, podendo ser endógena ou exógena. No caso das infecções exógenas, as vias de transmissão são variadas, sendo: contato direto, ar, fômites e superfícies inanimadas. As principais topografias das IHS são: vias urinárias, pulmões, sítios cirúrgicos e sangue. As enterobactérias e os bacilos Gram negativos não fermentadores de carboidratos são responsáveis pelas infecções citadas. A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) concentra os pacientes clínicos ou cirúrgicos mais graves, de maneira que quase todos apresentam doenças ou condições clínicas predisponentes às infecções. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a presença de bacilos Gram negativos fermentadores e não fermentadores de carboidratos, isolados em superfícies inanimadas de uma Unidade de Terapia Intensiva de um município do Noroeste paulista. Foram analisadas 20 unidades de pacientes, incluindo: cama, suporte de soro, eletrodos e equipamentos, finalizando com um total de 80 amostras. As amostras foram coletadas por meio de *swabs* estéreis, umedecidos em solução fisiológica estéril, friccionados nas superfícies inanimadas numa área de 20 cm<sup>2</sup>. Os *swabs* foram transportados em meio Stuart, em caixas isotérmicas, ao Laboratório Didático de Análises Clínicas do Centro Universitário de Votuporanga, não podendo ultrapassar 12 horas. Neste local, os mesmos foram inoculados em Ágar MacConkey a 35°C por 24-48 horas. Das 80 amostras coletadas apenas 52 apresentaram crescimento, sendo que destas 14 (26,9%) foram coletadas da cama, 16 (30,8%) dos equipamentos, 8 (15,4%) dos suportes de soro e 14 (26,9%) dos eletrodos. As 52 amostras suspeitas foram semeadas no Ágar TSI, utilizado para diferenciar bacilos Gram negativos fermentadores de não fermentadores de carboidratos. Das amostras analisadas 18 fermentaram pelo menos glicose indicando serem enterobactérias e 34 não fermentaram nenhum dos carboidratos. O meio ambiente hospitalar, incluindo o ar, a água e as superfícies inanimadas, apresenta íntima relação com as infecções hospitalares e podem servir como reservatórios de microrganismos patogênicos, proporcionando focos de contato e transmissão aos pacientes. Dessa maneira, conclui-se que os patógenos isolados nas superfícies inanimadas que mantém íntimo contato com os pacientes, devem ser desinfetados corretamente para minimizar a contaminação cruzada e conseqüentemente a infecção.

**01.09.07 PREVALÊNCIA DE CASOS DE TUBERCULOSE E INFECÇÃO POR HIV NO ESTADO DE SÃO PAULO E NO MUNICÍPIO DE TATUÍ-SP**

STEFANI, D.

FIT- Faculdade Integração Tietê

A co-infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana, (HIV) agente causador da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) e o *Mycobacterium tuberculosis*, agente causador da tuberculose (TB) é considerada um dos maiores desafios da saúde pública brasileira. O diagnóstico precoce e o tratamento clínico adequado dos pacientes com co-infecção reduzem substancialmente chances de óbito e a probabilidade de contágio por tuberculose entre os comunicantes do paciente. Esse trabalho teve por objetivo realizar um levantamento de dados epidemiológicos dos casos de co-infecção de por HIV e bacilo de Koch no município de Tatuí, SP e no Estado de São Paulo, entre os anos de 2005 e 2009. Foi realizado um estudo descritivo retrospectivo a partir do levantamento de dados epidemiológicos buscando-se a quantidade de pacientes co-infectados e os casos de óbito. Os dados foram obtidos a partir da base de dados do Ministério da Saúde (SINAM). Foram notificados 6.633 novos casos de co-infecção entre os anos de 2005 e 2009. Considerando os casos de co-infecção, em 2005, dos 10.288 pacientes com HIV, 1.201 (11,6%) apresentaram tuberculose (TB) e, no ano de 2006, 1.606 (17,5%) pacientes apresentaram TB. Já em 2007 foram relatados 1.375 (17,6%) casos de TB entre os 7.781 casos de HIV. Em 2008 foram descritos 1.251 (15,5%) casos de c-infecção entre os 8.021 pacientes com HIV. No ano de 2009 houve um aumento na porcentagem relativa de casos de co-infecção, somando 1.200 (40,2%) casos dentre 2.984 dos pacientes com HIV. Concluímos que as ações de controle da tuberculose são fundamentais para a efetividade das ações voltadas a HIV/AIDS, ambos os serviços devem se integrar, com o intuito de atender melhor, acompanhar a progressão do paciente e buscar novos casos para controle dessas doenças.

#### 01.09.08 EFEITO DE DIFERENTES MEIOS DE CULTURA NA ESPORULAÇÃO DE FUNGOS FILAMENTOSOS

TORRES, F. A. E.<sup>1</sup>; ZAMBINI, P. H.<sup>1</sup>; MONTEIRO DA SILVA, J. L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde - Centro Universitário de Araraquara - UNIARA.

Os fungos filamentosos são formados por estruturas tubulares denominadas de hifas, sendo que a porção responsável pela obtenção de nutrientes é denominada de micélio vegetativo e a que está envolvida com a reprodução é denominada micélio aéreo ou reprodutivo. Para o crescimento e identificação de fungos filamentosos em laboratório, é necessário cultivá-los em meios de cultura que apresentem uma composição simples, que sejam de fácil preparo, que favoreçam o crescimento e a esporulação, que não alterem as características do fungo e que sejam de baixo custo. Devido à grande diversidade e dificuldade na identificação de algumas espécies de fungos filamentosos, foram testados diferentes meios de cultura, para verificar qual deles estimula a esporulação desses fungos, facilitando a identificação laboratorial. Os fungos utilizados no estudo, foram os dermatófitos *Microsporum canis* e *Trichophyton rubrum*, e os anemófilos *Penicillium sp.*, *Fusarium sp.*, *Aspergillus sp.*, *Fonsecaea sp.* Os meios de cultura testados foram o ágar água, ágar arroz, ágar batata, ágar farinha de trigo, ágar fubá, ágar lactrimel e ágar V8. Foi realizado um estudo quantitativo através da contagem dos esporos em câmara de Neubauer e também uma análise microscópica através da técnica do microcultivo em lâmina. Pela contagem de esporos, dos sete meios de cultura testados, os que mais favoreceram a esporulação dos fungos foram o ágar V8, ágar lactrimel, o ágar batata e o ágar farinha de trigo. O ágar água, ágar fubá e o ágar arroz, mesmo permitindo a identificação dos fungos, produziram uma quantidade muito pequena de micélio e esporos, não sendo favorável para a utilização na rotina laboratorial. O ágar V8 e o ágar lactrimel, apesar de terem dado bons resultados, não são viáveis, devido a dificuldade no preparo e custo elevado quando comparado com os outros meios testados. O ágar farinha de trigo foi escolhido no estudo como o melhor meio, pelos bons resultados, baixo custo e facilidade de preparo. Nem sempre as condições que favorecem o crescimento do fungo são as mesmas para a esporulação, como observado com alguns meios testados. O trabalho permitiu escolher meios simples e com baixo custo, para implementar na rotina do laboratório de micologia clínica, possibilitando um diagnóstico mais rápido e seguro, principalmente de fungos patogênicos, que normalmente demoram muitos dias para crescer e serem identificados. O importante na escolha dos meios, não é a grande produção de esporos, mas sim aqueles que permitam a identificação dos fungos, com baixo custo e fácil preparo.

**01.09.09 AVALIAÇÃO DA INTERAÇÃO IN VIVO E IN VITRO DE BACTÉRIAS REDUTORAS DE SULFATO COM CÉLULAS EPITELIAIS INTESTINAIS**

RIBEIRO, F. M.<sup>1,3</sup>; SOUZA, C.O.<sup>1</sup>; BRITTES, N.M.<sup>1</sup>; SILVEIRA, A.B.<sup>1</sup>; ALVES-ABALO, A.<sup>1,3</sup>; OLIVEIRA-SILVA, C.A.L.<sup>1,3</sup>; VIGLIO, T.P.<sup>1,3</sup>; SOLER-FONSECA, R.<sup>1</sup>; SANTORO, G.F.<sup>1,2</sup>; COTTA-ALMEIDA, V.<sup>1</sup>; MAGALHÃES, F. C. M.<sup>1</sup>; COUTINHO-SILVA, R.<sup>2</sup>; COUTINHO, C. M. L. M.<sup>1,3</sup>

<sup>1-3</sup> LITEB - Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, Rio de Janeiro/RJ; <sup>2</sup> Programa de Imunobiologia - Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho - UFRJ, Rio de Janeiro/RJ; <sup>3</sup> Instituto de Biologia - UFF, Niterói/RJ.

Bactérias redutoras de sulfato (BRS) pertencem a um grupo de microrganismos anaeróbios que geram sulfeto de hidrogênio (H<sub>2</sub>S) a partir da redução de sulfato. São encontradas na flora intestinal de humanos e podem estar envolvidas na patogênese de doenças inflamatórias intestinais, tal como colite ulcerativa. Cepa de *Desulfovibrio indonesiensis* foi inoculada no cólon de camundongos Balb/c e após 10 dias amostras de intestino foram retiradas e congeladas para análise por microscopia de fluorescência. Reações de imunomarcacão revelaram que as bactérias inoculadas aderem aos colonócitos. BRS também foi usada em experimentos de interaçãõ com HCT8. Após 3 h de interaçãõ, o meio de cultura foi trocado, a fim de remover as bactérias não aderidas, e as culturas foram acompanhadas por 24 h, 48 h e 72 h. BRS apresentaram-se metabolicamente ativas em todos os tempos testados, como avaliado pela detecçãõ de H<sub>2</sub>S através do enegrecimento de fitas de acetato de chumbo (graças à geraçãõ de sulfeto de chumbo) presas na tampa das placas de cultura. Análises de microscopia revelaram interaçãõ de BRS com a superfície de células HCT8 aderidas a lamínulas de vidro. Após os diferentes tempos de interaçãõ, sobrenadante das culturas e células epiteliais raspadas das placas foram transferidos separadamente para meio de cultura VMNI, específico para BRS, a fim de avaliar a viabilidade das bactérias nas diferentes situações. Observamos crescimento de BRS nas amostras de células HCT8 raspadas, mas não foi possível recuperar BRS de sobrenadante de culturas de HCT8. BRS aderidas à superfície das células HCT8 produzem H<sub>2</sub>S localmente nos micronichos de interaçãõ, como revelado por microscopia de luz pela presença de cristais amarelados de sulfeto de cádmio resultante da reaçãõ de H<sub>2</sub>S com hidróxido de cádmio.

**01.09.10 RESISTÊNCIA BACTERIANA EM ISOLADOS DE *Staphylococcus* DE FOSSA NASAL**

JUVENAL, R. E.<sup>1</sup>; PREDOLIN, D. C.<sup>1</sup>; REIS, T. S.<sup>1</sup>; BRANDI, J. C.<sup>1</sup>; FERRARO, J. B.<sup>1</sup>; PAULA, L.<sup>1</sup>; MENDES, F. C.<sup>1</sup>; BERNARDI, A. C. A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitário de Araraquara - UNIARA - Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde

As infecções hospitalares podem se desenvolver pela combinação de diferentes fatores, entre eles as condições do hospedeiro, virulência dos microrganismos e modo de transmissão da doença. Portadores nasais e pacientes colonizados por *Staphylococcus* têm sido descritos como fatores de risco para o desenvolvimento de infecções, onde uma grande porcentagem dos pacientes colonizados adquire infecção. Uma forma de prevenir ou controlar um surto é a identificação de profissionais da saúde que funcionam como reservatórios de microrganismos. A transmissão interpessoal é muito importante, particularmente quando as cepas envolvidas forem multirresistentes aos antibióticos. A bactéria *Staphylococcus aureus* apresenta uma grande variação no grau de sensibilidade a antimicrobianos de amplo espectro de ação, como, por exemplo, *Staphylococcus aureus* intermediário a vancomicina, *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina/oxacilina. O objetivo do trabalho foi verificar o perfil de resistência de *Staphylococcus* isolados da cavidade nasal do corpo clínico de um setor hospitalar. Foram coletadas amostras das fossas nasais direita e esquerda de quatorze profissionais da área da saúde (médicos e enfermeiros) do setor hospitalar, utilizando swab estéril e levadas em meio de transporte adequado ao laboratório para serem analisadas por métodos convencionais. Dentre os quatorze profissionais analisados, cerca de 80% das amostras apresentaram colonização por *Staphylococcus coagulase negativo*, 10% colonização por Enterobacterias e 10% portadores de *Corynebacterium* sp, não sendo encontrados portadores de *Staphylococcus aureus* dentre estes profissionais. Após antibiograma realizado de *Staphylococcus coagulase negativo*, todas as amostras apresentaram sensibilidade relativa aos antibacterianos testados no antibiograma, sendo que estes microrganismos apresentaram maior resistência à eritromicina, ciprofloxacina e cotrimoxazol respectivamente. A rifamicina foi o antibacteriano que acusou maior sensibilidade para as colônias analisadas. Assim concluímos que esta análise é importante para detecção de portadores assintomáticos de bactérias com perfil de patogenicidade.

**Apoio Financeiro:** UNIARA

#### **01.09.11 DETECÇÃO DE BACTEÚRIA ASSINTOMÁTICA EM GESTANTES DE ALTO RISCO**

RIBAS, M.P.<sup>1</sup>, BARROS, R.<sup>1</sup>; KLOSOVSKI, C.<sup>1</sup>; LUCKTEMBERG, T. F.<sup>1</sup>; STOLF, E.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, C.F.<sup>1</sup>; LIDANI, K.C.F.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Tuiuti do Paraná - UTP - Curitiba; <sup>2</sup> Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná - HC/UFPR - Curitiba.

As infecções do trato urinário (ITU) são patologias de ocorrências freqüentes e acometem pessoas de todas as faixas etárias, porém é mais freqüente em mulheres uma vez que a uretra feminina é mais curta que a masculina e localiza-se próxima à região anal. Na gravidez, o aumento do útero pode obstruir parcialmente o ureter e criar, também, condições de estase urinária. O diagnóstico de infecção urinária é de grande importância em função de sua elevada incidência, sendo a terceira intercorrência clínica mais comum, acometendo 10 a 12 % das grávidas. As maiores das ITU's ocorrem no primeiro trimestre da gravidez, o que pode contribuir para a mortalidade materno-infantil; porém, torna-se mais preocupante quando a infecção é assintomática, condição que pode levar ao parto prematuro do bebê e em hospitalização da gestante. Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma investigação de bacteriúria assintomática em 31 gestantes que participam do Programa de Atendimento as Gestantes da Prefeitura Municipal Curitiba-PR, encaminhadas para o Hospital Evangélico para o acompanhamento da gestação de alto risco, com a maior incidência para a idade avançada (35%) e hipertensão (19%). Foram coletadas amostras de urina das gestantes, no período de agosto a novembro de 2010, para a realização dos seguintes exames: parcial de urina tipo I; urocultura (meios CLED - Mac Conkey); e provas bioquímicas de identificação bacteriana (Newprov®). Três (9,67%) das gestantes apresentaram-se portadoras de bacteriúria assintomática, sendo duas múltiplas. Nas culturas positivas o patógeno isolado foi a *Escherichia coli*. Tendo em vista as complicações que a bacteriúria pode causar em uma gestação, fica clara a importância da realização do pré-natal e o acompanhamento da paciente, na realização de exames simples como o parcial de urina e cultura, que são métodos não invasivos e de rápido diagnóstico, além de precisos para a determinação da função renal, com possíveis quadros infecciosos, principalmente em casos de gravidez de alto risco.

**Apoio Financeiro:** Universidade Tuiuti do Paraná.

## 01.09.12 ANÁLISE TRANSCRICIONAL DE *Paracoccidioides brasiliensis* APÓS EXPOSIÇÃO À ITRACONAZOL

DA SILVA NETO, B. R.<sup>1</sup>; DE SANTANA, N. S. P.<sup>2</sup>; ZAMBUZZI-CARVALHO, P. F.<sup>2</sup>; DE ALMEIDA SOARES, C. M.<sup>2</sup>; PEREIRA, M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Biologia Molecular, Instituto de Ciências Biológicas/ Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás.

<sup>2</sup> Laboratório de Biologia Molecular, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás.

*Paracoccidioides brasiliensis* é um fungo ascomiceto dimórfico patogênico, endêmico da América Latina causador de doença primária em seres humanos. No solo o fungo cresce como micélio, resultando na formação de propágulos, que iniciam a infecção em humanos, quando inalados pelas vias respiratórias. *P. brasiliensis* é um fungo que cresce de forma termodimórfica como levedura a 36°C e na forma de micélio a 23°C. O fungo provoca a paracoccidioidomicose (PCM), uma micose sistêmica prevalente na América Latina; cerca de 10 milhões de pessoas estão infectadas pelo agente causador da doença. Os medicamentos antifúngicos triazólicos como itraconazol são de amplo espectro e são usados para tratar infecções causadas por fungos patogênicos diversos. Mecanicamente, os medicamentos inibem a síntese de ergosterol, que é um componente essencial das membranas celulares de fungos, que causam alterações na permeabilidade da membrana, causando a morte da célula. A Análise Representacional Diferencial (RDA) foi utilizada para hibridização subtrativa e consequente geração da biblioteca subtrativa a partir dos RNAs extraídos nas condições experimentais com e sem o antifúngico. Após o sequenciamento foram realizadas análises de Bioinformática no programa Blast2GO para o processamento das ESTs. E finalmente foram analisadas em triplicatas as expressões dos genes diferenciais no aparelho por PCR em tempo real. Um total de 1496 clones foram sequenciados, entretando destes 887 foram sequenciados com sucesso. Destes, 227 e 223 clones induzidos e reprimidos, respectivamente, foram obtidos das células leveduriformes após a incubação com itraconazol por 1 hora; 230 e 207 clones foram induzidos e reprimidos, respectivamente, após a incubação com itraconazol por 2 horas. As análises indicaram a classificação de transcritos em diferentes categorias. A maioria dos genes induzidos estavam envolvidos no metabolismo lipídico, incluindo precursores do ergosterol, sendo que ERG11, ERG6, ERG3 e ERG5 foram induzidos temporalmente. Além disso, foram encontrados genes envolvidos na resposta celular de estresse, efluxo de drogas, transporte de pequenas moléculas, fatores de alongação e transcrição, parede, membrana celular e proteínas hipotéticas. O perfil da expressão gênica de *P. brasiliensis* é uma ferramenta útil para a compreensão dos mecanismos de ação e possíveis mecanismos de resistência aos agentes antifúngicos com atividade contra fungos dimórficos patogênicos.

**Apoio financeiro:** CNPq, FINEP e IFS.

### 01.09.13      **IMPORTÂNCIA DAS INFECÇÕES FÚNGICAS: UM RELATO DE CASO DE BLASTOMICOSE**

HELMANN, E. C.<sup>1</sup>; ASSIS, E.<sup>1</sup>; PRADO, T.<sup>1</sup>; PEREIRA, P. P.<sup>1</sup>; SILVA, R. C. R.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Faculdade Integrado de Campo Mourão – Campo Mourão, PR.

A Blastomicose é uma doença causada pelo *Blastomyces dermatidis*, um fungo de vida livre que se alimenta de detritos orgânicos e adquirida pela inalação de esporos, que alojam-se principalmente nos pulmões onde são fagocitados por macrófagos, podendo sobreviver e multiplicar-se, formando granulomas que limitam a disseminação das leveduras. É comum entre agricultores devido contato com a terra. Os portadores da Blastomicose podem ser assintomáticos ou apresentar sintomas de pneumonia, com febre, tosse e dispnéia. Este relato de caso buscou evidenciar a gravidade das doenças fúngicas e, sobretudo, demonstrar a importância da micologia nos diagnósticos laboratoriais. M.J.R, 56 anos, sexo masculino, branco, agricultor, residente em Araruna, PR. Submeteu-se a uma cirurgia de retirada de tumor maligno no intestino, e depois de 40 dias de internamento, recebeu alta hospitalar. Dois dias seguintes, apareceram sintomas como tosse produtiva, dispnéia e febre persistente alcançando por vezes 40°C. Com o retorno do paciente ao hospital, foi realizada radiografia pulmonar por suspeitar-se inicialmente de tuberculose sendo o mesmo mantido em isolamento com início do tratamento, que não apresentou melhora no quadro clínico do paciente. Com a indagação sobre doença pulmonar antiga, a família relatou o diagnóstico de Blastomicose ocorrido há 30 anos sendo que o mesmo fez uso de medicamentos por vários meses, com alta médica mediante cura. Diante disso, foram realizadas radiografias que constatarem o encapsulamento do fungo nos pulmões, e cultura de escarro, que apresentou crescimento de colônias arredondadas com brotamentos, característicos de *Blastomyces dermatidis*. A Ressonância Magnética mostrou diversas lesões causadas pela Blastomicose. O paciente foi transferido para a Unidade de Terapia Intensiva devido dispnéia severa necessitando desta forma do auxílio de respirador mecânico. Foi então iniciado tratamento com melhora clínica imediata do paciente. Após o período de antibioticoterapia, foram realizadas novas radiografias, onde se observou a regressão das lesões pulmonares sendo concedida alta hospitalar ao paciente. O diagnóstico das doenças fúngicas é dificultado por se tratar de doenças oportunistas e incomuns o que leva inicialmente a suspeitar-se de doenças virais ou bacterianas favorecendo a instalação e conseqüente agravamento da doença devido à demora de identificação do fungo e do tratamento podendo, com isso, gerar lesões irreversíveis ao paciente que geralmente encontra-se imunodeprimido podendo em muitos casos ir a óbito.

## 01.09.14 LIPASES FÚNGICAS: ISOLAMENTO, SELEÇÃO, PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO NA BIOMEDICINA

FLEURI, L.F.<sup>1</sup>, OLIVEIRA, M.C.<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> Departamento de Química e Bioquímica – Instituto de Biociências de Botucatu, UNESP

<sup>2</sup> Graduação em Nutrição – Instituto de Biociências de Botucatu, UNESP

As lipases são enzimas que vêm se destacando no mercado mundial de biocatalisadores, porém sua produção apresenta elevado custo o que restringe a aplicação em grande escala. As lipases podem ser de origem microbiana, animal e vegetal, com variação em suas propriedades catalíticas podendo ser utilizadas nas indústrias farmacêutica, de química fina, oleoquímica, de detergentes, de biodiesel e de alimentos. A aplicação da enzima na área biomédica tem merecido destaque principalmente na obtenção de fármacos ou insumos farmacêuticos. Isto se deve à versatilidade das lipases, que as torna importantes devido às atividades de hidrólise, esterificação e enantiosseletiva, além de comportamento termoestável. A atividade enantiosseletiva das lipases permite a síntese de compostos anti-inflamatórios não-esteroidais e antiasmáticos. Diante do exposto o presente trabalho visou o isolamento de microorganismos, a seleção de fungos produtores de lipases e a produção dessas enzimas em maior escala. A pesquisa foi realizada no Laboratório de Microorganismos do Departamento de Química e Bioquímica do Instituto de Biociências de Botucatu – UNESP. Foram obtidas 175 linhagens fúngicas, rastreadas de amostras de vegetais e frutas em decomposição, flores, resíduos agrícolas, solos e produtos industrializados. As amostras foram coletadas em recipientes plásticos, inoculadas diretamente por meio de uma alçada em placas de petri contendo meio PDA (*Potato Dextrose Agar*), e incubados a 30°C até o crescimento satisfatório dos microorganismos, sendo posteriormente isolados de forma separada em placas petri contendo o mesmo meio de cultivo. As linhagens fúngicas mantidas em meio PDA foram crescidas em meio de cultura composto por farelo de trigo e água na proporção de 40% de água e 60% de farelo de trigo (p/p) a 30°C por 120 horas, sendo o extrato enzimático obtido através da adição de água e posterior filtragem. A detecção de fungos produtores de lipase deu-se através da determinação da atividade da enzima no filtrado utilizando como substrato emulsão de óleo de oliva e goma arábica. Dos 175 fungos testados, 10 linhagens se destacaram como boas produtoras de lipases, em que foram obtidos 10,7; 22,4; 11,1; 15,0; 11,7; 12,1; 12,3; 15,0; 10,7 e 10,4 U/mL de lipase, respectivamente, dos fungos 1, 13, 42, 47, 48, 64, 110, 127, 129 e 162. Esses fungos foram submetidos à produção de lipases por fermentação em estado sólido (FES) em maior escala, tendo a linhagem fúngica codificada como 13 se destacou com a produção de 24,6 U/mL de lipase. A partir dos resultados obtidos pode-se concluir que a produção de lipases de origem fúngica por meio de FES é possível e viável podendo ser direcionada para aplicação em diversos processos da biotecnologia, incluindo a produção de fármacos e misturas racêmicas.

**Apoio financeiro:** Prope/UNESP

#### 01.09.15 PERFIL DE RESISTÊNCIA DOS MICRORGANISMOS EM ISOLADOS DE INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO

OLIVEIRA, L. R.<sup>1</sup>; CARÇA, A. D. T.<sup>1</sup>; TREVISAN, F.<sup>1</sup>; BERNARDI, A.C.A.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Centro Universitário de Araraquara - UNIARA

As infecções do trato urinário (ITUs) constituem entidade clínica multifatorial da mais alta incidência na população e estão entre as infecções mais frequentemente encontradas na prática médica. Essa patologia ocorre em todas as idades, do neonato ao idoso, tendo maior ocorrência no sexo feminino. Os agente etiológicos das ITUs mais comuns são da família Enterobacteriaceae, sendo o mais predominante a bactéria *Escherichia coli*. As complicações causadas pelas ITU são muito variadas, desde uma cistite a uma pielonefrite e complicações mais graves como uma insuficiência renal a uma sepse. O fator mais preocupante esta associado ao alto perfil de resistência apresentada pela maioria das bactérias uropatogênicas levando a quadros de falência terapêutica. Os princípios gerais para a seleção dos antibióticos apropriados são: consideração do patógeno infeccioso, paciente e local de infecção. O objetivo desta pesquisa é avaliar a frequência de resistência bacteriana em isolados de infecção do trato urinário e os principais microrganismos envolvidos em uma amostra populacional da comunidade. As amostras são coletadas e transportadas adequadamente ao laboratório e processadas para análise de cultura e contagem de colônias em meios específicos e identificadas por testes bioquímicos convencionais, para posteriormente realizar o teste de sensibilidade aos antimicrobianos para as amostras positivas. Esta pesquisa está em andamento e os resultados obtidos são parciais. Das 326 amostras processadas até o momento, 66 (18,3%) são positivas e 260 (81,6%) são negativas. Das 66(18,3%) positivas, 55 (83,33%) foram para bacilos gram negativos entéricos sendo *Enterobacter sp.* 17 (9,35%), *Proteus mirabilis* 3 (1,65%), sendo mais freqüente a enterobactéria *Escherichia coli* aparecendo em 35 (19,25%) dos isolados, seguido dos cocos gram positivos *Staphylococcus* que aparecem em 11 (7,26%) dos isolados, sendo 7(0,77%) coagulase negativa e 4 (0,44%) coagulase positiva. Podemos observar até o momento que o microrganismo de maior incidência é *E. coli* seguido de *Enterobacter sp.* com uma maior resistência bacteriana aos antibióticos Norfloxacin, Gentamicina, Cefotaxima, Ciprofloxacina, Ampicilina e Tetraciclina. As bactérias resistentes a múltiplos antimicrobianos representam um desafio no tratamento de infecções, levando a um quadro de falência terapêutica.

**Apoio financeiro:** UNIARA

**01.09.16 ATIVIDADE ANTIMICROBIANA *IN VITRO* DO EXTRATO HIDROALCOOLICO E TINTURA DO IPÊ ROXO**

BANI, G. M. C.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, J. C.<sup>1</sup>; MARQUES, A. A.<sup>2</sup>; BAROLLI, O. H.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> UNIS/MG – Varginha

O aumento frequente da resistência microbiana frente a vários antibióticos mostra a necessidade da busca de novas substâncias com atividade antimicrobiana. Este estudo foi realizado com objetivo principal de verificar a ação antifúngica e antibacteriana dos produtos derivados da árvore ipê roxo (extrato hidroalcoólico e tintura). Os microrganismos testados foram: a levedura *Candida albicans* e as bactérias *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*, sendo estes portadores de resistência a diversos antibióticos, o que caracteriza a grande prevalência de infecções no âmbito hospitalar. A avaliação antimicrobiana foi realizada com base na norma M-2A8 NCCLS/CLSI 2003a, sendo realizado sobre a superfície do ágar Muller-Hinton pequenos orifícios padronizados que foram efetuados assepticamente e 0,05ml dos compostos em teste foram adicionados aos orifícios verificando após o tempo de incubação os halos de inibição. A Concentração Inibitória Mínima (MIC) foi determinada conforme método da macrodiluição em caldo, de acordo com NCCLS/CLSI, 2003. Em tubos contendo 1ml de caldo Muller-Hinton foi realizada diluições seriadas de base 2 com a tintura e o extrato, obtendo-se as concentrações finais nos tubos de 50% a 1,56% (m/v) da concentração inicial do extrato (100% m/v) e para tintura de 10% a 0,3125% (m/v) da concentração inicial (20% m/v). Os microrganismos foram cultivados em meio TSB por 24hs a densidade microbiana foi ajustada a  $10^8$  UFC/ml comparando com a escala 0,5 de MacFarland, utilizando-se 0,1ml desta suspensão como inoculo inicial nos tubos. O valor do MIC considerado foi a menor diluição capaz inibir visualmente o crescimento microbiano. A Concentração Microbicida Mínima foi realizada repicando uma alçada de todos os tubos da diluição seriada (MIC) para um meio de cultivo ágar nutriente, sendo considerada após cultivo de 24hs a menor diluição onde não houve formação de colônias. Os resultados demonstraram que a bactéria *Staphylococcus aureus* e a levedura *C. albicans* tiveram seu crescimento inibido pelo extrato e tintura. Ambas as cepas, ainda foram sensíveis as respectivas substâncias, (MIC e MMC) de 6,5% m/v (*Staphylococcus*) e 3,125% m/v (*C. albicans*) para o extrato hidroalcoólico; e 1,25% m/v para ambos os microrganismos quando utilizado a tintura da planta. Os produtos testados frente a *E. coli* não teve ação inibitória. Assim, os resultados demonstram que baixos teores dos compostos utilizados são capazes de impedir o crescimento microbiano *in vitro* dos microrganismos estudados.

**Apoio Financeiro:** FAPEMIG

**01.09.17 MAPEAMENTO DAS ÁREAS DE RISCO PARA HANTAVIROSE NO MUNICÍPIO DE JATAÍ – GOIÁS**

MORELI, M. A.<sup>1</sup>, NOVAES, D. P. S. M.<sup>2</sup>, SOUZA, L. O.<sup>2</sup>, RAMOS, C. D. L.<sup>1</sup>.

Universidade Federal de Goiás - UFG

Os hantavírus (gênero *Hantavirus*, família *Bunyaviridae*) são agentes etiológicos das hantavirose, transmitidas ao homem por aerossóis de excretas de roedores silvestres infectados. Nas Américas, os hantavírus são os responsáveis pela Síndrome Pulmonar e Cardiovascular por Hantavírus (SPCVH), doença que pode levar à falência respiratória e choque cardiogênico.. O primeiro vírus detectado a partir de amostras de pacientes neste país foi descrito em 1993 e desde então, vários outros casos tem sido detectados por métodos sorológicos incluindo testes de imunofluorescência e ELISA (*Enzyme Linked Immuno Sorbent Assays*), utilizando antígenos importados de outros países bem como por testes moleculares, que incluem a reação em cadeia pela polimerase precedida por transcrição reversa (RT-PCR), utilizando *primers* específicos para regiões da proteína N e glicoproteínas (Gn e Gc). A região centro-oeste contribui com 269 casos e 125 óbitos (letalidade de 46,4%). O estado de Goiás contribui com 51 casos e 22 óbitos (letalidade de 43,1%) (OMS, 2010). Recentemente no município de Jataí – Goiás, dois casos de hantavirose foram confirmados. Portanto o objetivo deste estudo foi promover o mapeamento das áreas que foram detectadas com casos de hantavirose, avaliar os locais onde ocorre a exposição aos roedores e apresentar os resultados obtidos para a vigilância epidemiológica com a finalidade de aplicar medidas preventivas adotadas pelos órgãos competentes. No presente projeto foram investigados dados epidemiológicos dos casos confirmados de hantavírus ocorridos no município de Jataí – Goiás, no período de Agosto de 2009 a Dezembro de 2010. Dados obtidos junto à vigilância epidemiológica e hospitais mediante assinatura de carta de anuência entre as instituições foram utilizados para avaliar as áreas de risco de exposição aos roedores neste município. Apenas um indivíduo trabalhava na zona rural. Também foi observado que o outro indivíduo foi contaminado possivelmente em sua residência, devido à presença de fezes de roedores encontradas no seu interior pela vigilância epidemiológica. Portanto os resultados preliminares demonstram que medidas de prevenção à hantavirose são necessárias em municípios que possuem atividade agrícola devido ao maior contato com roedores.

**Apoio Financeiro:** CNPQ

**01.09.18 CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE ANTAGONISTA DE AMOSTRA DE *Shigella flexneri* ISOLADA DE CRIANÇA COM DIARRÉIA AGUDA**

OLIVEIRA, P. L.<sup>1</sup>; LEÃO, R. A.<sup>1</sup>; SILVA, J. P. R.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, J. S.<sup>1</sup>; MENDES, E. N.<sup>2</sup>; SOUSA, M. A. B.<sup>1</sup>; FARIAS, L. M.<sup>1</sup>; MAGALHÃES, P. P.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de Ciências Biológicas - UFMG - Belo Horizonte; <sup>2</sup> Faculdade de Medicina - UFMG - Belo Horizonte.

A enterite infecciosa está associada a taxas elevadas de morbidade e mortalidade, especialmente nos países menos desenvolvidos. Entre os agentes da doença, destaca-se *Shigella*, em razão da prevalência elevada e da gravidade do quadro associado. Diversas habilidades de virulência são expressas por bactérias diarreio gênicas, como aquelas relacionadas à competição entre enteropatógenos e entre os mesmos e membros da microbiota intestinal. Bacteriocinas são substâncias antibacterianas de natureza proteica ativas, mais frequentemente, contra grupos filogeneticamente relacionados. A síntese de bacteriocinas já foi descrita para uma ampla gama de táxons bacterianos, inclusive *Shigella*. Considerando a baixa dose infectante do microrganismo, é plausível supor que estas substâncias contribuam para a virulência de *Shigella*, auxiliando na competição antes ou após a infecção. Motivados pela relevância e pela escassez de dados referentes ao tema, bem como pela experiência do nosso grupo na área, propusemos o desenvolvimento deste projeto, visando contribuir para a caracterização de substância antagonista elaborada por uma amostra de *S. flexneri* isolada de espécime fecal de criança com diarreia aguda. Uma cultura da amostra produtora foi centrifugada, o *pellet* foi sonificado e ambas as frações foram submetidas à extração proteica por meio de precipitação com sulfato de amônio (30, 75 e 100%). As frações extracelulares (S) e intracelulares (C) foram testadas quanto à expressão de antagonismo contra amostra de *S. sonnei*, sabidamente suscetível à atividade da amostra produtora, pelo método de sobrecamada. As frações ativas tituladas e o título, expresso em unidades arbitrárias de atividade antibacteriana por mililitro (UA/mL), foi definido como a recíproca da maior diluição que originou uma zona límpida de inibição da multiplicação da amostra reveladora. As frações C30, C75 e S75 exibiram atividade e a fração C75 apresentou o maior título de atividade antagonista (6400UA/mL). A natureza proteica de C75 foi confirmada pela sensibilidade a enzimas proteolíticas. A atividade da fração foi mantida após tratamento com solventes orgânicos e exposição por mais de 72h a uma ampla faixa de pH (2 a 12). Tratamento a 70°C por 10min levou à inatividade da fração e alíquotas de C75 mantidas a 5°C, -20°C e -80°C há mais de um ano ainda se mantêm ativas. C75 foi selecionada para as etapas subsequentes do estudo que envolvem passos sequenciais de cromatografia visando a purificação da bacteriocina e determinação da massa molecular e da sequência N-terminal da substância.

**Apoio financeiro:** CNPq, FAPEMIG, CAPES, PRPq/UFMG e TWAS.

**01.09.19 PADRONIZAÇÃO DA OBTENÇÃO DO EXTRATO E AVALIAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS DO *Agaricus blazei murril***

SCHWERZ JUNIOR, P.<sup>1</sup>, GUILHERME, T.R.M.R.<sup>1</sup>, AVIZ, G. A.<sup>1</sup>, SANTOS, M. S.<sup>1</sup>, SOUZA, E. R.<sup>1</sup>, CONCEIÇÃO, A. C. A.<sup>1</sup>, OLIVEIRA, J. C.<sup>1</sup>. CHIARELLO, M. D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Católica de Brasília, Taguatinga - DF

O fungo basidiomiceto *Agaricus blazei Murril* (AbM) originário das regiões subtropicais do Brasil vem sendo freqüentemente consumido como alimento ou na forma de chá em diferentes partes do mundo devido a suas propriedades medicinais entre elas na profilaxia e tratamento de câncer. Os cogumelos medicinais são usados no Oriente há milhares de anos, por serem considerados benéficos à saúde, tanto como medicina curativa quanto preventiva. Além da importância gastronômica e do seu valor medicinal, atualmente tem sido relatada a sua importância como alimento funcional. De uma forma geral, os cogumelos possuem um excelente valor nutricional, com baixos teores de lipídeos e grandes quantidades de carboidratos e de proteínas, apresentando, também, todos os aminoácidos essenciais. Além de todas essas características nutricionais, eles são bastante empregados no uso terapêutico, devido às várias substâncias bioativas que apresentam e que estão sendo identificadas. Essa aplicação tem colaborado largamente para o aumento no cultivo das variedades. Estudos epidemiológicos têm demonstrado uma relação inversa entre o consumo de alimentos ricos em antioxidantes, e a ocorrência de algumas patologias. Este trabalho objetiva a padronização de uma metodologia de extração eficaz e quantificação dos fenólicos totais (FT) de extratos do fungo, com vistas ao desenvolvimento de fármacos. Foram preparados extratos, dos basidiocarpos, com solventes metanol-clorofórmio 2:1 (I), álcool etílico 70% (II) e metanol-acetona 1:1 (III). Dentre os FT, o que apresentou maior conteúdo foi o extrato III (14,45±0,07) seguido do extrato II (1,73 ±0,03) e I (0,95 ±0,03). Por meio da cromatografia gasosa, foi possível separar os compostos do extrato III, do qual foram identificados picos de Ác. Gálico, Ác. Clorogênico, Catequina e Ác. ferulico. Sugere-se que o extrato III, por apresentar maior teor de FT, seja mais ativo em atividade antioxidante e antitumoral. Como perspectivas, há a necessidade de testar as frações dos extratos, em diferentes concentrações, para melhor avaliação da atividade antioxidante, frente à prevenção e possível cura de fatores patológicos.

**01.09.20 RESISTÊNCIA A ANTIMICROBIANOS EM AMOSTRAS UROPATOGÊNICAS DE *Escherichia coli* ISOLADAS DE INDIVÍDUOS HTLV-I+ COM E SEM MIELOPATIA ASSOCIADA**

RIBEIRO, F. M.<sup>1</sup> NEVES, E. S.<sup>2</sup>; LOURENÇO, M. C.<sup>2</sup>; ROSA, A. C. P.<sup>3</sup>; REBELLO, R. C. L.<sup>2</sup> BRITO, C. M. M.<sup>1</sup>; REGUA-MANGIA, A. H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP-FIOCRUZ/RJ); <sup>2</sup>Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas (IPEC-FIOCRUZ/RJ); <sup>3</sup>Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ/RJ)

A infecção do trato urinário (ITU) é de grande relevância para pacientes HTLV-I+, principalmente, entre indivíduos neurologicamente comprometidos os quais apresentam fatores complicadores para o estabelecimento e a evolução do quadro clínico. *Escherichia coli* é um patógeno de destaque na etiologia dessas infecções e a crescente resistência a antimicrobianos representa um fenômeno preocupante para alternativas terapêuticas. O objetivo desse trabalho foi de determinar a resistência a antimicrobianos em 71 amostras de *E. coli* isoladas de indivíduos HTLV-I+, com e sem mielopatia associada, apresentando quadro sintomático ou assintomático de ITU. A resistência foi determinada por teste de difusão em ágar para ácido nalidíxico (NAL), amicacina (AMI), amoxicilina (AMO), amoxicilina+ácido clavulânico (AMC), ampicilina (AMP), cefalotina (CFL), cefepima (CPM), ceftioxina (CFO), ceftriaxona (CRO), ciprofloxacina (CIP), gentamicina (GEN), nitrofurantoína (NIT), norfloxacina (NOR), sulfazotrim (SUT) e trimetoprim (TRI). Os resultados revelaram que 77,5% das amostras foram resistentes definindo 26 perfis, sendo 03 para padrões isolados (CFL, NAL e AMP) e 23 de multirresistência para até 11 antimicrobianos. Nos indivíduos com mielopatia associada, a resistência foi detectada em 80% das amostras exibindo, preferencialmente, multirresistência para até 9 antimicrobianos. De um modo geral, o padrão de multirresistência nesse grupo de indivíduos foi diretamente relacionado com o grau de comprometimento neurológico. Dentre os assintomáticos, a resistência foi observada em 75% das amostras, com padrões isolados em 11% e perfis de multirresistência em 61% das amostras, principalmente, para até 5 antimicrobianos. O fenótipo intermediário para até 3 antimicrobianos foi observado em 60% e 38% das amostras isoladas de indivíduos com e sem mielopatia associada, respectivamente. Não foi observada uma relação estreita entre os quadros de ITU e os fenótipos de resistência. A ocorrência da diversidade dos padrões de resistência na população em estudo, alerta para a adoção de medidas restritivas no controle terapêutico visando evitar a seleção e a proliferação da resistência bacteriana, principalmente, entre os indivíduos com mielopatia associada.

**01.09.21 PRESENÇA DE FUNGOS PATOGENICOS EM INSTRUMENTOS UTILIZADOS POR MANICURES NA CIDADE DE ARARAQUARA-SP**

PREDOLIN, D. C.<sup>1</sup>; DOS REIS, T. S.<sup>1</sup>; MONTEIRO DA SILVA, J. L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário de Araraquara – UNIARA – Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde

As onicomicoses são infecções fúngicas facilmente transmitidas pelo contato direto ou através de instrumentos de uso comum. São micoses crônicas, de difícil tratamento, esteticamente desagradáveis e que muitas vezes podem afetar a qualidade de vida das pessoas. O trabalho teve como objetivo analisar se o processo de esterilização utilizado por manicures em salões de beleza da cidade de Araraquara estava sendo eficiente, com relação à ausência de fungos patogênicos, capazes de transmitir onicomicoses. Foram coletadas amostras de 13 salões de beleza (alicate de cutícula, espátula e palito), utilizando swab estéril. As amostras foram transportadas ao laboratório para serem processadas assepticamente em placas de petri contendo ágar Sabouraud-cloranfenicol. Após 15 dias, nas placas onde houve crescimento de colônias fúngicas, foi realizada a identificação dos fungos através da análise da macromorfologia e micromorfologia com lactofenol-azul-algodão. Apenas em dois locais analisados não houve crescimento de fungos, constatando-se a esterilidade dos instrumentos. Nos outros onze locais houve crescimento de fungos considerados contaminantes como *Fonsecaea* sp. e *Aspergillus* sp., mas que em algumas situações poderiam atuar como agentes de onicomicoses. Esses resultados mostram que na maioria dos locais analisados o método de esterilização não está sendo totalmente eficiente, e mostram a importância de conscientizar as pessoas que freqüentam manicures a utilizar sempre seu próprio material.

**Apoio Financeiro:** UNIARA

**01.09.22 CONTAMINAÇÃO POR ENTEROBACTÉRIAS E BACTÉRIAS CAUSADORAS DE INTOXICAÇÃO ALIMENTAR DAS ALFACES (*Lactuca sativa*) COMERCIALIZADAS EM FEIRAS DO MUNICÍPIO DE JI-PARANÁ/RO**

CRISTOFARI, S. C.; PINTO, R. G.; ANDRADE, J. S.; FONSECA, C. X.; FERREIRA, J. H.  
Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná – CEULJI-ULBRA;

A alface (*Lactuca sativa*) é uma hortaliça folhosa pertencente à família Asteracea (Compositae), é uma fonte de fibras, vitaminas e sais minerais. Entretanto, para manter essas características ela deve ser consumida *in natura*. É o vegetal mais consumido em no nosso país. Por não necessitar de cozimento para o seu consumo, as chances de contaminação por bactérias enteropatogênicas e causadoras de intoxicação alimentar aumentam nesse alimento. As bactérias enteropatogênicas causam distúrbios intestinais que estão relacionados com quadros de diarreia e disenteria, e a intoxicação alimentar é uma doença que apresenta esses quadros seguidos de outros sintomas: febre, dor abdominal e vômito. Os indivíduos mais susceptíveis a essas doenças são os imunodeprimidos. As bactérias enteropatogênicas mais comum são *Escherichia coli*, *Salmonella* sp. e *Shigella* sp., enquanto, o *Staphylococcus aureus* é uma das bactérias responsáveis pela intoxicação alimentar. O objetivo do presente estudo é verificar se as alfaces comercializadas nas feiras do município de Ji-Paraná/RO apresentam contaminação por bactérias enteropatogênicas e de intoxicação alimentar, a fim de informar a população local e prevenir o surgimento dessas doenças. As amostras de alfaces foram obtidas a partir de três feiras deste município. Um total de 15 amostras foi coletado em dias alternados, diretamente na banca dos vegetais. As análises destas amostras foram realizadas no Laboratório de Microbiologia do CEULJI/ULBRA. Foram coletados fragmentos de três locais distintos de cada uma das amostras, as quais foram transferidas para 1 mL de solução salina estéril a 0,9%. Após homogeneização realizou-se a semeadura em ágar Mac Conkey, ágar Salmonella-Shigella, ágar BHI e caldo Selenito, e incubação a 37°C por 24 horas. As colônias obtidas foram purificadas. Foi realizada coloração de Gram para observar a morfologia das bactérias. A identificação foi realizada em relação ao gênero e utilizou provas de identificação para enterobactérias e provas de identificação para bactérias Gram positivas. Os resultados mostram a presença de bactérias Gram positivas e negativas. Houve crescimento de bactérias Gram negativas e positivas em todas as amostras analisadas. As bactérias encontradas foram: *Escherichia coli* (44%), *Staphylococcus* sp. (25%), *Salmonella* sp. (16%), *Shigella* sp. (3%), *Klebsiella* sp. (6%) e *Proteus* sp. (6%). Esses resultados confirmam a necessidade de efetuar a lavagem das alfaces, pois se essa não for realizada de maneira correta, poderá acarretar risco à saúde das pessoas

#### **01.10.01 COMPARAÇÃO DA SENSIBILIDADE DOS MÉTODOS PARASITOLÓGICOS DE FEZES HPJ (HOFFMAN, PONS & JANER) E PARATEST®**

BARAÚNA, L.<sup>1</sup>; MORAES, R.<sup>2</sup>; SANTOS, R.P.<sup>2</sup>; RANGEL, C.V.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências Biomédicas do Espírito Santo

O exame parasitológico de fezes (EPF) assume grande importância clínica para um diagnóstico adequado de parasitoses intestinais e vários métodos podem ser utilizados. Comparações dos métodos utilizados como rotina nos laboratórios de análises clínicas permitem avaliar o quanto os mesmos asseguram um resultado confiável. Para tal, comparou-se a sensibilidade do HPJ (Hoffman, Pons e Janner) e Paratest® utilizando 50 amostras de fezes frescas que foram examinadas pelos dois métodos, HPJ (alíquota de cinco a dez gramas de fezes homogeneizada com água em cálice de volume equivalente a 200 mL, filtrada em gaze e sedimentada espontaneamente em cálice cônico) e Paratest® (conforme normas de instrução do fabricante). Para cada método, leram-se três lâminas. Para análises dos dados, procedeu-se ao cálculo da distribuição da frequência para as variáveis categóricas e verificação da diferença entre os métodos HPJ e Paratest®, utilizando o teste Qui-quadrado ( $X^2$ ) com o pacote estatístico BioEstat 5.0. O nível de rejeição da hipótese de nulidade foi fixado em 0,05 (5%). Das 50 amostras examinadas, 39 (78%) apresentaram-se positivas, sendo 34 amostras positivas (68%) pelo método HPJ e 22 (44%) pelo Paratest® ( $p < 0,0001$ ). Mesmo havendo cinco amostras que não foram positivas para o HPJ, mas que o foram para o Paratest®, em geral o número de amostras que se mostraram positivas apenas pelo HPJ, em todas as três lâminas, foi bastante superior às amostras positivas pelo Paratest®. Quando se levam em conta os parasitos encontrados, não houve parasitos encontrados pelo HPJ que não tenham sido encontrados pelo Paratest®. Tomando-se apenas as amostras positivas (39), o método HPJ foi responsável pelo encontro de 34 (87%), contra 22 (56%) do Paratest®, o que aponta para maior sensibilidade do HPJ em relação ao Paratest® que, apesar de mais prático, rápido e higiênico que o HPJ, mostrou-se menos eficiente que este na remoção de detritos, deixando uma lâmina com muitas impurezas e artefatos, o que provavelmente influencia negativamente o resultado em baixa intensidade parasitária. Vale ressaltar que cinco amostras foram positivas apenas pelo Paratest®, o que aponta para utilização de diferentes métodos de EPF's, uma vez que nem todos os métodos possuem especificidade e sensibilidade adequadas para identificação dos mesmos parasitos, sendo uns mais específicos que outros e mais ou menos indicados para cada parasitose. Por fim, ressalta-se que o método HPJ, mostrou-se, mais uma vez, um método eficiente no encontro de cistos de protozoários e ovos ou larvas de helmintos.

**01.10.02 CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE BIOLÓGICA, DOS MECANISMOS DE AÇÃO E DOS LIGANTES DA PROTEÍNA RECOMBINANTE P21-HIS<sub>6</sub> OBTIDA DE *Trypanosoma cruzi***

MACHADO, F. C.<sup>1</sup>; CLEMENTE, T. M.<sup>1</sup>; GOMES, R. G. B.<sup>1</sup>; RODRIGUES, A. A.<sup>1</sup>; SANTOS, P. C. F.<sup>1</sup>; BAHIA, D.<sup>2</sup>; CRUZ, M. C.<sup>2</sup>; SANTOS, M. A.<sup>1</sup>; REIS, C. F.<sup>1</sup>; FERRO, E. A. V.<sup>1</sup>; TORRECILHAS, A. C. T.<sup>2</sup>; VIEIRA, C. U.<sup>1</sup>; SILVA, C. V.<sup>1</sup>.  
UFU, UBERLÂNDIA - MG;<sup>2</sup> - UNIFESP, SÃO PAULO - SP.

A proteína p21 de *Trypanosoma cruzi* foi recentemente caracterizada e seu possível papel durante a internalização do parasita na célula do hospedeiro vem sendo estudado com potencial para a terapêutica na doença de Chagas. Para continuar a caracterização da p21 foi usada a sua forma recombinante (p21-His<sub>6</sub>) e para estudar sua atividade foram realizados ensaios de fagocitose *in vitro*, no qual macrófagos peritoniais de C57BL/6 foram incubados com zimozan ou infectados com amastigotas extracelulares de *T. cruzi*, promastigotas de *Leishmania amazonensis* ou taquizoitos de *Toxoplasma gondii*, adicionando ou não a p21-His<sub>6</sub> ao mesmo tempo. Nossos resultados mostram que o tratamento com a p21-His<sub>6</sub> aumenta a invasão celular dos diferentes patógenos e a internalização do zimozan. Para verificar o mecanismo por trás da atividade pró-fagocítica nós observamos a influência da proteína recombinante na polimerização dos filamentos de actina. Nós verificamos que o tratamento com a p21-His<sub>6</sub> aumentou a polimerização da actina em macrófagos, comparado com o controle não tratado. Subseqüentemente, nós buscamos identificar o receptor e a cascata de sinalização envolvida na atividade da proteína após sua interação com a célula. Nossos resultados indicam que a p21-His<sub>6</sub> tem sua atividade reduzida em células tratadas com o inibidor do receptor fusin, sugerindo que este seja seu ligante na membrana da célula do hospedeiro. Também verificamos que a p21-His<sub>6</sub> pode se ligar a proteínas do citoesqueleto como N-WASP. Verificamos que pela ligação na membrana a proteína desencadeia uma cascata de sinalização dependendo de PI3-quinase, AKT, MEK-1, MEK-2 e ERK 1-2. Como o HIV se liga ao fusin para promover a invasão celular nós agora estamos estudando os efeitos da p21-His<sub>6</sub> no tratamento da propagação do HIV *in vitro*.

**Apoio Financeiro** : CNPq, FAPEMIG, FAPESP, CAPES

### 01.10.03 ANÁLISE TEMPORAL DA DINÂMICA POPULACIONAL DE Aedes AEGYPTI

CAMPOS, M. A. S. M.; RIBOLLA, P. E. M.; SPENASSATTO, C.; PADUAN, K. S. Instituto de Biociências – UNESP - BOTUCATU.

A dengue é um dos principais problemas de saúde pública no mundo. A Organização Mundial da Saúde estima que 50 a 100 milhões de pessoas sejam infectadas anualmente, num conjunto de mais de 100 países. Como não há tratamento específico ou vacina eficiente, a medida de controle é o combate ao vetor, sendo o culicídeo *Aedes (Stegomyia) aegypti* o principal. Pesquisas ecológicas de *Ae. aegypti* sugerem que a densidade vetorial exibe variação sazonal: diminui nas estações secas, e tem um pico nas estações chuvosas, coincidindo com a alta incidência de dengue. No entanto, pouco se sabe sobre as alterações genéticas em *Ae. aegypti* associadas com as flutuações temporais da disponibilidade de água e, conseqüentemente, seu tamanho da população. O estudo analisou geneticamente a dinâmica populacional da espécie, mediante as variações climáticas. Foram feitas coletas pelo menos uma vez em ambas as estações ao longo de cinco anos, por armadilhas de oviposição na cidade de Botucatu, São Paulo, Brasil. A análise genética foi viabilizada pela técnica TaqMan de discriminação alélica, utilizando SNPs de nove genes distribuídos nos três cromossomos do mosquito. Pela análise bayesiana, não houve variação na estruturação populacional das coletas, e a análise estatística apresentou baixa percentagem de variação entre as coletas ( $F_{ST} = 0,0028$ ,  $p=0,763$ ), além disso as frequências alélicas foram constantes. Os resultados mostram que, apesar da grande variação na densidade dos adultos, o tamanho populacional não varia. Portanto, ocorre uma mudança na prevalência da forma de vida da espécie: adultos nas estações chuvosas e, possivelmente, ovos nas estações secas; implicando em estratégias de controle diferentes para cada período. Além disso, a estimativa do tamanho populacional não deve considerar somente adultos alados, mas todas as outras formas de vida do mosquito encontradas.

**Apoio Financeiro:** FAPESP

**01.11.01 DISTRIBUIÇÃO POR SEXO EM PACIENTES SUBMETIDOS A COLECISTECTOMIAS REALIZADAS MENSALMENTE NOS ANOS DE 2008 A 2010**

NUNES, M. E. M.; SILVA, J. P. M. O.<sup>1</sup>; HARA, C. C. P.<sup>1</sup>; FRANÇA, E. L.<sup>1</sup>; HONÓRIO-FRANÇA, A. C.<sup>1</sup>; SILVA, V. M.<sup>2</sup>; MAHMUD, J. L.; RATTO, S. H. B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde – UFMT/ Campus Universitário do Araguaia; <sup>2</sup> Faculdades Unidas do Vale do Araguaia – UNIVAR/Barra do Garças; <sup>3</sup> Vigilância Epidemiológica - Pontal do Araguaia.

A colecistectomia é classificada como cirurgia geral do trato gastrointestinal pois é decorrente da alta incidência de litíase vesicular. O tratamento da litíase pode ser clínico, entretanto nos casos onde há recidivas crises há necessidade de tratamento cirúrgico. Esse procedimento cirúrgico consiste na exérese da vesícula e denominado Colecistectomia. Estão inclusos nos critérios de indicação cirúrgica de colecistectomia: malformação da vesícula biliar, fístula pós ruptura traumática da vesícula biliar ou ducto cístico, e neoplasia de vesícula biliar. Este estudo de caráter retrospectivo, exploratório, com abordagem quantitativa teve por objetivo caracterizar a incidência de colecistectomia dentre o total de procedimentos cirúrgicos realizados no Hospital Municipal Dr. Kleide Coelho de Lima no município de Barra do Garças-MT, no período entre janeiro de 2008 a dezembro de 2010. No ano de 2008, as colecistectomias corresponderam a 5,05% do total de cirurgias, em 2009 a 3,65%, e em 2010 a 6,22% do total. O estudo demonstrou que foram realizadas 223 colecistectomias em 78% mulheres e 22% em homens. Conclui-se que no Vale do Araguaia os casos de colilítase que requer o tratamento cirúrgico de colecistectomia também é mais incidente em mulheres do que em homens como em outras regiões.

## **01.11.02 CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA DA EXPOSIÇÃO À MISTURA DE CINCO PRAGUICIDAS PELA RAÇÃO EM ENSAIOS EXPERIMENTAIS**

SOUZA, N. A.<sup>1</sup>; PASCOTTO, V. M.<sup>1</sup>; DE CAMARGO, J.L.V.<sup>1</sup>; FRANCHI, C. A. S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina – UNESP-Botucatu, Departamento de Patologia, Núcleo de Avaliação do Impacto Ambiental Sobre a Saúde Humana (TOXICAM)

O uso de praguicidas na agricultura é um dos fatores essenciais para a produção de grandes quantidades de alimentos em áreas relativamente pequenas. Quando os praguicidas são aplicados seguindo as Boas Práticas Agrícolas e os Limites Máximos de Resíduos são respeitados, os níveis de resíduos que atingem a população são pequenos, porém, a má utilização desses compostos resulta em quantidades significativas de resíduos nos alimentos. Em 2001, foi criado pela ANVISA o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), com objetivo de monitorar os níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos que chegam à mesa do consumidor. O objetivo deste estudo foi caracterizar biologicamente a exposição experimental à mistura de 5 praguicidas (dieldrin, dicofol, endosulfan, diclorvos e permetrina), adicionados à ração de ratos em doses de NOEL (nível sem efeito observável) e LOEL (menor nível com efeito observável). Os resíduos dos praguicidas utilizados foram encontrados pelo PARA em tomates no período de 2001 a 2004. No presente experimento foram utilizados 15 ratos Wistar machos com 8 semanas de idade e randomizados em 3 grupos experimentais de 5 animais: GI- controle negativo; GII- praguicidas adicionados à ração em doses de NOEL (mg/Kg/dia) – diclorvos: 0,23; dicofol: 0,22; dieldrin: 0,025; endosulfan: 0,15; permetrina: 5 e GIII - praguicidas adicionados à ração em doses de LOEL (mg/Kg/dia) – diclorvos: 2,3; dicofol: 2,5; dieldrin: 0,05; endosulfan: 2,9; permetrina: 25. Os animais foram tratados por 28 dias e os parâmetros de avaliação foram: pesos absoluto e relativo de fígado, cérebro e rins e análise histológica do fígado. Para comparação dos resultados de consumos de água e ração, peso corpóreo, ganho de peso e peso de órgãos, foi utilizado o teste de ANOVA, seguido pelo Teste de Tukey quando  $p < 0,05$ . Todos os grupos apresentaram consumo normal de água e ração. Animais tratados com mistura de praguicidas em doses LOEL apresentaram redução do ganho de peso, aumento do peso relativo do fígado aliados à hipertrofia da região centrolobular ao exame histológico, evidenciando efeito sistêmico da mistura. Pesos médios dos rins e cérebro não mostraram alterações entre os grupos experimentais. Concluímos que as alterações encontradas nos animais expostos à mistura de praguicidas em níveis de LOEL em período de 28 dias podem ser consideradas como marcador biológico de exposição nestas condições experimentais.

FAPESP 06/60506-1 e CNPq

**01.11.03 ESTUDO DA EXPRESSÃO IMUNO-HISTOQUÍMICA DAS PEROXIRREDOXINAS I E IV EM MIELOMA MÚLTIPLO E LINFOMAS**

**RODRIGUES, B.L.<sup>1</sup>; SILVA, F. A.<sup>1</sup>; MARTINEZ, E.F.<sup>1</sup>; NAPIMOGA, M.<sup>1</sup>; DUARTE A. <sup>2</sup>; FREITAS. L. L. <sup>2</sup>; VASSALLO, J. <sup>2</sup>; DEMASI, A.P.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Instituto e Centro de Pesquisas São Leopoldo Mandic – Campinas; <sup>2</sup> Faculdade de Ciências Médicas – UNICAMP - Campinas

Mieloma múltiplo (MM) é uma neoplasia sanguínea incurável que ocorre na medula óssea, caracterizada pela expansão clonal de plasmócitos, em geral acompanhada por produção persistente de um único tipo de imunoglobulina. Esta produção sobrecarrega a maquinaria de processamento do retículo endoplasmático, gerando acúmulo de proteínas malformadas e aumento de espécies reativas de oxigênio (EROs) produtos secundários do processamento de imunoglobulinas, sendo peróxido de hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) uma delas. Peroxirredoxinas (Prxs) I e IV são proteínas que pertencem à família de enzimas abundantes de Prxs que podem atuar na eliminação de EROs, catalizando a eliminação de peróxido ou ainda como chaperonas moleculares, funções que são influenciadas por seu estado oligomérico. Prx I, localizada no citoplasma, é a isoforma mais abundante. Já Prx IV distribui-se no retículo endoplasmático e recentemente foi demonstrado que a sua atividade de eliminação de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> acopla-se a uma via alternativa de dobramento oxidativo de proteínas, independente de Ero1. A expressão de Prxs I e IV pode estar diretamente relacionada à produção de imunoglobulinas pelas células de MM, participando do sistema celular de defesa contra EROs associadas ao processamento de imunoglobulinas no retículo endoplasmático. Para avaliar esta relação, foi realizado um estudo comparativo por imuno-histoquímica da expressão de Prxs I e IV em cortes histológicos representativos de neoplasias de células B de estágios de diferenciação iniciais e tardios. Para representar estágios iniciais, foram utilizados cortes histológicos de linfoma de Hodgkin e linfoma linfoblástico tipo B. Já representando o estágio final, foram utilizados cortes histológicos de plasmocitoma/MM. Os resultados demonstraram que a produção de cadeias leves por células B neoplásicas foi acompanhada por aumento da expressão de Prxs I e IV, sugerindo que estas enzimas podem proteger as células contra o estresse do retículo endoplasmático eliminando peróxidos de hidrogênio associados à formação de pontes dissulfeto durante a síntese de imunoglobulinas e favorecendo a sobrevivência de células MM.

**Apoio Financeiro:** FAPESP

#### 01.11.04 AVALIAÇÃO DE MUTAÇÕES NOS GENES *EGFR* E *KRAS* EM CÂNCER DE PULMÃO DE PACIENTES BRASILEIROS

CIOL, H.<sup>1,2</sup>; OJOPI, E.<sup>2</sup>; QUEIROGA, E.<sup>3</sup>; BACCHI, C.E.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Biociências – UNESP – Botucatu, SP; <sup>2</sup>Consultoria em Patologia, Botucatu, SP; <sup>3</sup> Departamento de Patologia – Faculdade de Medicina – USP, São Paulo, SP.

O receptor do fator de crescimento epidermal (*EGFR*) tem um papel significativo na patogênese dos tumores de pulmão do tipo não pequenas células e é um alvo importante no desenvolvimento da terapia molecular dirigida. O oncogene *KRAS* também tem um papel importante no desenvolvimento dos tumores de pulmão. O estudo molecular do receptor do fator de crescimento epidermal (*EGFR*) tem se tornado frequente em carcinomas pulmonares por mutações em seus éxons 18, 19, 20 ou 21 serem alvo para terapia molecular. Mutações pontuais no éxon 2, códon 12, do gene *KRAS* também são encontradas em carcinomas pulmonares, mas geralmente estão relacionadas a hábitos tabagistas e tem mau prognóstico clínico. A fim de avaliar a prevalência de mutações nos éxons 18, 19, 20 e 21 do gene *EGFR* e no éxon 2 do gene *KRAS* e caracterizar o perfil da população brasileira quanto a gênero, etnia, hábitos tabagistas e classificação histopatológica dos carcinomas pulmonares, materiais microdissecados de 207 pacientes foram analisados pela técnica de PCR, seguida de sequenciamento direto a fim de se caracterizar as mutações do gene *EGFR*. O estudo do éxon 2 do gene *KRAS* foi realizado pela técnica de discriminação alélica no equipamento de PCR em tempo real. Dos 207 casos, 120 (57,97%) eram mulheres e 87 (42,03%), homens. Na amostra total, 194 pacientes (93,72%) eram de etnia não-oriental e 169 (81,64%) foram diagnosticados com adenocarcinoma pulmonar. 162 (78,26%) pacientes possuíam informações sobre hábitos tabagistas. Foram encontradas mutações no gene *EGFR* em 63 (30,4%) dos 207 casos analisados, sendo 60,3% no éxon 19, 27% no éxon 21, 7,9% no éxon 18 e 4,8% no éxon 20. Estas mutações mostraram-se mais frequentes em não fumantes ( $p < 0,001$ ) e em adenocarcinomas ( $p = 0,03$ ). O gene *KRAS* apresentou mutação em 30 (14,5%) de 206 casos analisados, tendo expressão significativa no grupo de pacientes fumantes ( $p = 0,02$ ) e no de pacientes não-orientais ( $p = 0,04$ ). O estudo mostra, pela primeira vez, informações sobre a prevalência de mutações dos genes *EGFR* e *KRAS* em carcinoma pulmonar na América do Sul, especificamente em uma amostra do Brasil de pacientes das cinco regiões do país.

#### **01.11.05 REFLEXO DO EXAME ANATOMOPATOLÓGICO EM MULHERES HISTERECTOMIZADAS**

BARBOSA, A. A.<sup>1</sup>; SCHÖNHOLZER, T. E.<sup>1</sup>; FERMANIAN, M.<sup>1</sup>; PALHARES, R.C.<sup>2</sup>; OLIVEIRA, A.M.V.<sup>3</sup>. RATTO, S. H. B. <sup>1</sup>; HARA, C. C. P.; HONORIO-FRANÇA, A. C.<sup>1</sup>; FRANÇA, E. L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Mato Grosso –Campus Universitário do Araguaia (UFMT/CUA); <sup>2</sup> Diretora do hospital municipal de Barra do Garças-MT <sup>3</sup> E.S.F. Geraldo Pimenta município de Pontal do Araguaia - MT

A população brasileira é composta de 58,5 milhões de mulheres em idade reprodutiva, ou seja, de 10 a 49 anos, 65% do total da população feminina no Brasil. Existem condições absolutas e relativas indicativas para histerectomia. As vantagens e desvantagens devem ser avaliadas quanto à escolha da histerectomia e de outros tratamentos alternativos e, principalmente, considerar a perspectiva da paciente sobre o tratamento proposto. As indicações mais frequentes são as doenças benignas ao passo que as doenças malignas representam em torno de 10% das indicações. As pesquisas que enfocaram os fatores que predisõem as mulheres à realização da histerectomia mostram que as taxas de ocorrência dessa cirurgia podem elevar-se em função de características sociodemográficas, do padrão reprodutivo e de métodos contraceptivos como o dispositivo intrauterino ou de contraceptivos orais por longo prazo, e após laqueadura tubária. Este estudo tem por objetivo identificar o número de histerectomia realizadas e relacioná-las ao registro de solicitação de exame anatomopatológicos gerados a partir deste procedimento cirúrgico no Hospital Municipal de Barra do Garças – MT, no período de 2008 a 2010. Este estudo trata-se de uma pesquisa de caráter, retrospectivo, exploratório descritivo, com abordagem quantitativa e qualitativa em relação à cirurgia de histerectomia. Quanto à obtenção das amostras foram analisados os registros de enfermagem internos do centro cirúrgico na especialidade de cirurgia geral comparados aos registros de solicitação de exames. Foram realizadas 85 histerectomias, a média de idade é de 45 anos ( $\pm 9,92$ ). Sendo 27,06% tem entre 20 e 39 anos, 67,06% tem entre 40 e 59 anos e 5,88% tem de 60 a 79 anos. Dos exames anatomopatológicos solicitados, 34 (40%) mulheres não foram buscar o exame, 2 (7,06%) mulheres buscaram o exame e 45 (52,94%) não há registros destes exames. Conclui-se que maior incidência de histerectomias (67,06%) com idade entre 40 a 59 anos, dos quais 40% não buscaram o resultado do exame anatomopatológico, e em 52,94% há ausência de registro no total das histerectomias realizadas. Percebe-se a necessidade de orientação a equipe da unidade centro cirúrgico sobre a importância do registro das peças anatômicas encaminhadas para avaliação laboratorial, inserção de orientação e protocolo na atenção básica e no plano de alta acerca da importância da busca pelo resultado do exame. O conhecimento acerca do resultado do exame desencadeará o tratamento precoce nas mulheres com anormalidades proporcionando um melhor prognóstico.

**01.11.06 ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DO AUMENTO DOS CASOS DE DOENÇAS DIARRÉICAS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO GARÇAS**

GODOY, N. L.<sup>1</sup>; SANTANA, J. P. P.<sup>1</sup>; FRANCISCO, I. J.<sup>1</sup>; HARA, C. C. P.<sup>1</sup>; LACERDA, D. K.<sup>1</sup>; RATTO, S. H. B.<sup>1</sup>; HONÓRIO-FRANÇA, A. C.<sup>1</sup>; FRANÇA, E. L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Ciência Biológicas e da Saúde – UFMT/Campus Universitário do Araguaia

A diarreia é a causa mais comum de morbidade e mortalidade em crianças de baixo nível sócio-econômico. Há uma maior frequência na saúde pública das doenças diarreicas infecciosas causadas por diferentes agentes etiológicos, como bactérias, vírus ou parasitos. A doença diarreica aguda (DDA) é uma síndrome cuja manifestação predominante é o aumento do número de evacuações, com fezes aquosas ou de pouca consistência, sendo que em alguns casos há presença de muco e sangue. No geral, a sintomatologia é autolimitada, com duração de 2 a 14 dias, podendo ter variações desde sintomas leves até graves, como desidratação e distúrbios eletrolíticos, principalmente quando associadas à desnutrição. O estudo consiste na análise de dados estatísticos, correspondentes ao monitoramento das doenças diarreicas (MDDA) e na sistematização do conhecimento sobre a diarreia, no período de 2008 a 2011. Em 2008 foram registradas 552 (43%) ocorrências de DDA, enquanto os dados obtidos apenas no 1º semestre de 2011 foram de 753 ocorrências, mostrando um aumento significativo no número de casos, que quando comparados com o ano de 2008 já mostram um aumento de 136,41%. Observou-se também que a maioria dos casos ocorreu em crianças, na faixa dos 10 anos. Os resultados sugerem uma crescente expansão da doença, devido aos novos métodos de MDDA e, principalmente, ao surgimento de novos patógenos, denominados emergentes. Contudo, ressalta-se que o perfil epidemiológico das DDAs nos dias de hoje vem se alterando, tendo em vista que a maioria dos casos foram em crianças, demonstrando a necessidade de reavaliação das políticas públicas de saúde, voltadas à essa faixa etária, monitorando as causas para o controle do aumento do número de casos e visando a construção de um planejamento voltado à prevenção do agravo e a redução dos índices de morbi-mortalidade infantil.

**01.11.07 EFEITO DA GENCITABINA SOBRE A ESTRUTURA DO DNA EM LINHAGENS CELULARES DE BEXIGA URINÁRIA**

SAVIO, A. L. V.1; CAMARGO, E. A.1; SILVA, G. N.1; SALVADORI, D. M. F.1;

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP, São Paulo, SP, Brasil.

A gencitabina é um agente com atividade promissora no tratamento de tumores sólidos. Atualmente, é usada na quimioterapia para tumores uroteliais. É um análogo da deoxicidina que é fosforilada para formar um metabólito ativo, incorporando-se no DNA e mascarando terminação da cadeia, causando bloqueio do ciclo celular. A monoterapia com gencitabina tem apresentado resultados satisfatórios em casos resistentes à cisplatina. O objetivo deste estudo foi investigar a genotoxicidade da gencitabina em três linhagens celulares de carcinoma de células transicionais de bexiga (CCT). Para esta finalidade, as linhagens celulares carregando alelos selvagens do gene *TP53* (RT4 – grau 1) ou alelos mutantes do gene *TP53* (5637 – grau 2; T24 – grau 3) foram tratadas com 1,56 uM de gencitabina. A avaliação foi feita pelo teste do Cometa, 24 horas após o início de exposição ao tratamento. Os resultados mostraram que a gencitabina foi genotóxica nas três linhagens celulares. Em conclusão, a gencitabina induz danos no DNA em linhagens celulares de tumor de bexiga independente do *status* do gene *TP53* e do grau tumoral.

**Apoio financeiro:** FAPESP e CNPq.

**01.11.08 QUALIDADE DA SAÚDE MENTAL E FÍSICA, MENSURADA PELO QSM (QUESTIONÁRIO DA SAÚDE DA MULHER), NO MUNICÍPIO DE BARRA DO GARÇAS, AMAZÔNIA LEGAL, MT**

SANTOS, A. L. V.<sup>1</sup>; MARTINS, L. P.<sup>2</sup>; PEREZ, G. T.<sup>3</sup>; FERRARI, C. K. B.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso – Centro Universitário do Araguaia (UFMT/CUA);

<sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso – Campus Sinop; <sup>3</sup>Faculdades Unidas do Vale do Araguaia.

A vida das mulheres tem sofrido diversas mudanças nas últimas décadas, uma delas é a conquista do mercado de trabalho pelo sexo feminino, que se faz cada vez mais presente, desempenhando inúmeras funções em diversas áreas. Funções essas que eram exclusivas do sexo masculino, e estão sendo realizadas brilhantemente por elas. Essas novas profissionais não devem se preocupar apenas com suas inúmeras responsabilidades, mas também com seu bem estar e qualidade de vida, levando em conta o estado de saúde mental e físico. O objetivo do presente estudo foi verificar a qualidade de vida de uma população de mulheres, avaliando sintomas físicos e mentais, através do Questionário da Saúde da Mulher (*Women's Health Questionnaire*) de Myra Hunter que abordada sintomas como depressão, somáticos, memória/concentração, vasomotores, ansiedade/tremores, comportamento sexual, problemas de sono, menstruais e atratividade, além de outras questões relevantes para pesquisa e análise dos dados, tais como idade, escolaridade, estado civil, entre outros. Foram avaliadas de forma aleatória 286 mulheres de 18 a 80 anos de idade que aceitaram participar da pesquisa e responderam às perguntas. A média de idade foi 33,20 anos  $\pm$  DP 12,25, das quais 66% declararam ser solteiras e 34% casadas. O nível de escolaridade observado foi 41% ensino médio completo, 29% superior incompleto, 19,5% superior completo, 1,5% ensino médio incompleto, 5% ensino fundamental e 4% ensino fundamental incompleto. Verificamos ainda que 61% apresentam sintomas depressivos, 92% somáticos, 76% memória/concentração, 47% vasomotores, 77% ansiedade/tremores, 41% problemas relacionados ao sexo, 24,5% ao sono e 27% menstruais, e que 8,4% delas não se consideram atraentes, o que pode evidenciar ausência de identificação pessoal e problemas com a auto-imagem. Ademais, considerando as horas de sono dessas mulheres, a média foi de 7,15 horas  $\pm$  DP 0,93. Sendo que 12,24% da amostra (n=35) dormem no máximo cinco horas por noite. Com os resultados obtidos, concluímos que o Questionário da Saúde da Mulher pode ser muito útil, uma importante ferramenta para pesquisa científica, de custo consideravelmente pequeno, com fácil leitura e compreensão não exigindo conhecimento científico, e ainda, pode ser aplicado em diversos lugares, desde que a pessoa possa ler, entender e responder com tranquilidade o questionário. Seria de grande valia o levantamento desses dados sobre a saúde mental e física para posterior monitoramento por profissionais competentes.

### 01.11.09 AÇÃO CITOTÓXICA DA GEOPRÓPOLIS SOBRE AS CÉLULAS DE OSTEOSSARCOMA CANINO

CINEGAGLIA, N. C.<sup>1</sup>; BERSANO, P. R. O.<sup>2</sup>; BÚFALO, M. C.<sup>1</sup>; SFORCIN, J. M.<sup>1</sup>.

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

O osteossarcoma (OSA) ou sarcoma osteogênico é a neoplasia óssea primária mais frequentemente diagnosticada em cães. É considerado um excelente modelo *in vivo* para o OSA humano já que sua biologia em cães é idêntica ao do OSA em crianças. O OSA originado do esqueleto central ou medular é considerado a mais comum e a mais maligna das neoplasias esqueléticas em cães. Sabendo que a resposta individual de cães à quimioterapia é imprevisível e que a geoprópolis é um produto natural com grande potencial antibacteriano, antiinflamatório, antinocepcivo e antitumoral, este trabalho visou avaliar a ação citotóxica da geoprópolis sobre as células de OSA canino. O cultivo celular primário de OSA canino foi obtido a partir do tumor de um cão com diagnóstico de osteossarcoma. Estas células foram acondicionadas em garrafas com meio *Dulbecco's Modified Eagles's Medium* (DMEM), soro fetal bovino, estreptomicina, anfotericina e cultivadas a 37°C e 5% de CO<sub>2</sub>. Foram realizados ensaios de viabilidade celular para o controle, álcool 70% (solvente), geoprópolis e carboplatina, em concentrações de 5, 10, 25, 50 e 100 µg/100µL com períodos de incubação de 6, 24, 48 e 72 horas. Após os tratamentos a viabilidade celular foi analisada pelo teste do cristal violeta. Os resultados demonstraram que as células de OSA canino expostas ao apiterápico apresentaram morfologia distinta à encontrada no grupo controle, e a análise de viabilidade celular demonstrou sensibilidade das células do OSA quando expostas à geoprópolis, de forma tempo e dose dependentes. A carboplatina não sensibilizou as células de OSA canino, sugerindo que alguns cães não respondem à citotoxicidade dos quimioterápicos ou a concentração do platinado utilizado foi insuficiente para sensibilizar as células de cultivo primário deste tumor ósseo.

**Apoio financeiro:** FAPESP

**01.11.10 O USO DE TERAPIA DE REPOSIÇÃO HORMONAL EM CLIMATÉRICAS HISTERECTOMIZADAS NO MUNICÍPIO DE PONTAL DO ARAGUAIA – MT**

SCHÖNHOLZER, T. E.<sup>1</sup>, MOTA D. R.<sup>1</sup>, BRITO, M. S.<sup>1</sup>, PEREIRA, Q. L. C.<sup>2</sup>.

Universidade Federal do Mato Grosso –Campus Universitário do Araguaia (UFMT/CUA);  
Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG); Grupo de estudo e pesquisa  
Gerenciamento Ecológico em Enfermagem/Saúde (GEES); UFMT/CUA

As cirurgias ginecológicas trazem em si aspectos subjetivos e simbólicos, e para algumas mulheres o fato de menstruar é associado à feminilidade. As mulheres submetidas à histerectomia em idade reprodutiva terão um impacto maior em suas vidas, diferentemente das histerectomizadas que já entraram no climatério, ou seja, irão passar pelo climatério antes da idade prevista, tendo os anseios, emoções e sentimentos ocasionados pela cirurgia. Os serviços devem ser organizados e focados nos seus usuários a fim de prestar uma assistência diferenciada e abrangente, proporcionando orientações, conforto, escuta qualificada, e quando necessária a utilização de Terapia de Reposição Hormonal. Sendo assim, objetivou-se verificar o uso de Terapia de Reposição Hormonal (TRH) por mulheres histerectomizadas, no Município de Pontal do Araguaia – MT. Este estudo contempla um dos objetivos do projeto Processo de Viver da Mulher Climatérica aprovado pelo comitê de ética sob parecer 070/06. Caracterizou-se como descritivo, exploratório com abordagem qualitativa, a entrevista semiestruturada foi o instrumento utilizado para a coleta de dados ao passo que a análise temática foi a técnica eleita. Aos atores sociais deste estudo questionou-se sobre o uso de TRH. Das vinte e sete entrevistadas, três haviam sido submetidas a histerectomias, estas realizadas parcialmente, portanto, duas foram feitas para a retirada do útero e uma para a Salpingectomia. Entre as histerectomizadas duas declararam fazer uso de TRH, prescrita por médicos, mas sem a realização de exames de imagem complementares para avaliar crescimento de tecido tumoral. As que utilizaram hormônio, relatam não sentir uma melhora considerável nos sintomas que as acometiam, sendo necessário, por várias vezes, ter de mudar a posologia da prescrição da TRH. Uma das adeptas ao uso de TRH relatou sentir piora ao parar o tratamento. Outra climatérica histerectomizada, diz não fazer uso da TRH, entretanto, relata ter feito tratamento para diminuir a quantidade de hormônio no organismo, pois, conforme diagnóstico médico possui quantidade elevada de estrogênio. Conclui-se que, das climatéricas submetidas à histerectomia, a maioria faz uso de TRH, sendo que uma não se sentiu bem com o tratamento. Uma das mulheres, por não haver a necessidade, não faz o uso de TRH. Contudo, para se ter uma assistência qualificada é importante monitorar de forma planejada as possíveis consequências sobre o uso da TRH seja através da anamnese, do exame físico e de exames complementares a fim de minimizar as consequências deste tipo de terapia.

**01.11.11 AVALIAÇÃO DA ASSISTÊNCIA A PACIENTES COM EDEMA AGUDO DE PULMÃO EM HOSPITAL DE BARRA DO GARÇAS**

GODOY, N. L.<sup>1</sup>; CAVALCANTE, L. M.<sup>2</sup>; SILVA, V. M.<sup>2</sup>; HARA, C. C. P.<sup>1</sup>; HONÓRIO-FRANÇA, A. C.<sup>1</sup>; FRANÇA, E. L.<sup>1</sup>; RATTO, S. H. B.<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde – UFMT/ Campus Universitário do Araguaia; <sup>2</sup> Faculdades Unidas do Vale do Araguaia – UNIVAR – Barra do Garças.

Os problemas respiratórios nos politraumatizados são muito frequentes, a insuficiência respiratória nesses pacientes pode ser devida aos efeitos diretos do trauma sobre o tórax e vias aéreas superiores. O edema Agudo de pulmão pode caracterizar uma emergência traumática quanto à clínica, pois o espaço pleural congestionado por acúmulo de líquidos não permite a expansão pulmonar adequada. Portanto, o objetivo desse estudo foi caracterizar o perfil epidemiológico, no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2010, de pacientes acometidos por Edema Agudo de Pulmão atendidos na unidade de Urgência e Emergência do Hospital Municipal Dr. Kleide Coelho de Lima no município de Barra do Garças/MT. Para a realização do estudo, foi assinado um termo de autorização pela Secretaria Municipal de Saúde do município de Barra do Garças e pela Responsável Técnica de Enfermagem do Hospital Municipal Dr. Kleide Coelho de Lima. Foram analisados todos os nomes no livro de registro no período de 2008 a 2010, e separados os decorrentes de Edema Agudo de Pulmão. Sendo assim, foi possível obter um tamanho amostral de 14 pacientes, em que 7 eram do sexo masculino e 7 eram do sexo feminino, permitindo uma realização de uma análise das variáveis envolvidas no processo saúde-doença. O estudo é de caráter retrospectivo, exploratório, descritivo, com abordagem quantitativa. Os resultados mostraram que o número de casos em decorrer dos três anos aumentou, passando de 1 (7,14%) em 2008 a 4(28,57%) em 2009 e depois para 9 (64,29%) em 2010. Quando comparada a taxa etária com o número de casos, observou-se que a faixa entre 66 a 75 anos teve o maior número de ocorrências, apresentando 6 pacientes com o percentual de 42,84%. Assim propõem-se instituir e reforçar as medidas de tratamento em hospitais diante dessa patologia, priorizando a avaliação e manutenção das vias aéreas no atendimento primário à vítima, como observar se há sinais de estertores, tiragem, sibilos ou cianose, e presença de obstrução parcial ou total das vias aéreas, pois esses sintomas requerem do profissional uma conduta imediata e eficaz nas manobras de desobstrução das vias aéreas.

**01.11.12 ESTUDO IN VITRO DA EXPRESSÃO DAS PEROXIRREDOXINAS I E IV EM LINHAGENS CELULARES DE MIELOMA MÚLTIPLO E DE LINFOMAS**

SILVA, F. A.<sup>1</sup>; RODRIGUES, B. L.<sup>1</sup>; MARTINEZ, E. F.<sup>1</sup>; NAPIMOGA, M.<sup>1</sup>; DUARTE, A.<sup>2</sup>; FREITAS, L. L.<sup>2</sup>; VASSALO, J.<sup>2</sup>; DEMASI, A. P.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Instituto e Centro de pesquisas São Leopoldo Mandic – Campinas; <sup>2</sup> Faculdade de Ciências Médicas – UNICAMP - Campinas

Os linfócitos B em resposta a antígenos, proliferam, sofrem maturação e diferenciam-se em plasmócitos especializados na síntese e secreção de altos níveis de imunoglobulinas. A expansão clonal destas células diferenciadas dá origem ao mieloma múltiplo (MM), uma neoplasia sanguínea incurável que ocorre na medula óssea, em geral acompanhada por produção persistente de um único tipo de imunoglobulina. Esta produção sobrecarrega a maquinaria de processamento do retículo endoplasmático (RE), gerando acúmulo de proteínas malformadas e aumento de espécies reativas de oxigênio, incluindo peróxido de hidrogênio, produtos secundários do processamento de imunoglobulinas. Peroxirredoxinas (Prxs) I e IV são proteínas que pertencem a uma família de enzimas abundantes que podem atuar na eliminação de peróxidos, ou ainda como chaperonas moleculares, funções que são influenciadas por seu estado oligomérico. Prx I, localizada no citoplasma, é a isoforma mais abundante, enquanto que Prx IV distribui-se no retículo endoplasmático e recentemente foi demonstrado que sua atividade de eliminação de peróxido de hidrogênio acopla-se a uma via alternativa de dobramento oxidativo de proteínas, independente de Ero1. Para avaliar a relação entre essas enzimas e a produção de imunoglobulinas, quantificamos o acúmulo de cadeias leves pelo método ELISA e a expressão das Prxs através de qPCR e Western Blotting, em linhagens celulares neoplásicas representativas de estágios iniciais e tardios do desenvolvimento/maturação de células B. Os estágios iniciais foram representados por linhagens celulares de linfoma de Hodgkin e linfoma linfoblástico B, enquanto que o estágio final, por linhagens de plasmocitoma/MM. A expressão dos principais fatores de transcrição relacionados a diferenciação destas células, Pax 5 e Xbp1, também foi analisada. Nossos resultados demonstraram que o aumento dos níveis de cadeias leves foi acompanhado por indução de Prx I e IV. Além disso, encontramos uma correlação entre PrxIV e Xbp1, mostrando baixos níveis em estágios iniciais e aumentando em plasmócitos terminalmente diferenciados. Em acordo, o perfil de expressão de Pax 5 foi o oposto. Esta correlação não foi claramente observada para Prx I, o que indica processos regulatórios adicionais, além da atividade do RE. Nossos resultados sugerem que Prx I e IV protegem as células contra o estresse oxidativo associado à formação de pontes dissulfeto no processo de síntese de imunoglobulinas, favorecendo a sobrevivência de células de MM.

**Apoio financeiro:** Fapesp.

### **02.01.01 TREINAMENTO AERÓBICO PROMOVE REMODELAÇÃO DA JUNÇÃO NEUROMUSCULAR NO MÚSCULO DIAFRAGMA DE RATOS**

SOUZA, P. A. T.<sup>1</sup>; VECHETTI, I. <sup>1</sup>; SILVA, M. D. P.<sup>1</sup>; MATHEUS, S. M. M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Morfologia/IB/ Unesp/Botucatu; <sup>2</sup> Anatomia/IB/Unesp/Botucatu

A interação nervo-músculo se dá através de uma sinapse química, através de um sinal do terminal nervoso para a fibra muscular, essa região de interação denomina-se junção neuromuscular (JNM). As JNMs são passíveis de remodelação devido à diversos fatores, incluindo a atividade física. Muitos mecanismos intracelulares e moleculares responsáveis pelos ajustes e adaptações musculares em resposta ao exercício físico não estão bem esclarecidos. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar adaptações morfofuncionais das junções neuromusculares no músculo diafragma de ratos submetidos ao treinamento de natação. Foram utilizados 10 ratos *Wistar* machos (83 dias, 340 a 400 g), divididos em 2 grupos: Animais treinados (T, n=5) e Animais controles (C, n=5). O grupo C foi mantido em água rasa em todo o período do experimento. O grupo T foi submetido a um programa de treinamento aeróbio de natação durante 8 semanas (5 dias/semana). O volume e intensidade de treinamento foram progressivos, sendo equivalente a 10 min, sem sobrecarga (1ª sem); 20 min, 1% (2ª sem); 25, 30, 35 e 40 min, 3% (do início ao final da 3ª sem); 45, 50, 55 e 60 min, 5% (do início ao final da 4ª sem) e 60 min, 5% (5ª a 8ª sem). Ao término do treinamento os animais foram eutanasiados e o músculo diafragma foi removido e reduzido à região contendo o ponto motor. Para a análise morfológica e morfométrica das junções neuromusculares foi realizado a técnica de esterase inespecífica, onde foram tomadas medidas do comprimento máximo e da área de 50 JNMs de cada animal em cada grupo estudado. Através da análise morfométrica observa-se um aumento do comprimento das JNMs nos animais treinados (CT=18,8±0,7 e TR=23,4±7,8,  $p < 0,0001$ ), medida esta que foi acompanhada pelo aumento da área das junções (CT=6,2±0,4 e TR=7,4±2,6). Esses dados sugerem que o treinamento de natação promoveu uma remodelação da JNM com a finalidade de manter o padrão funcional do músculo diafragma frente à alteração do estímulo gerado pelo esforço da natação. Estudos futuros deverão ser realizados para analisar se essa modulação afeta a expressão gênica dos receptores nicotínicos de acetilcolina envolvidos na transmissão neuromuscular.

## 02.01.02 BIOMETRIA CORPORAL E DOS ÓRGÃOS DE RATOS WISTAR TRATADOS COM CICLOSPORINA A E *Heteropterys aphrodisiaca*

FREITAS, K. M.<sup>1</sup>; COCK, N. R. O. S.<sup>2</sup>; ALMEIDA, J. M.<sup>3</sup>; DIAMANTE, M. A. S.<sup>1</sup>; JORGE, M. H. A.<sup>4</sup>; DOLDER, H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Biologia Estrutural de Funcional, UNICAMP – Campinas, SP; <sup>2</sup> Universidade Federal do Espírito Santo – Vitória, ES; <sup>3</sup> Pontifícia Universidade Católica/PUC – Campinas, SP; <sup>4</sup> Departamento de Pesquisa e Difusão de Tecnologia, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Corumbá, MS.

A Ciclosporina A (CsA) é um medicamento amplamente utilizado na terapia pós-transplante de órgãos e contra doenças auto-imunes. Apesar de sua eficiência como imunossupressor, diversos efeitos colaterais são associados à sua utilização crônica, dentre eles hepatotoxicidade, nefrotoxicidade e danos ao sistema reprodutor masculino. Estes efeitos colaterais geralmente estão associados ao aumento do estresse oxidativo induzido pelo medicamento. *Heteropterys aphrodisiaca* é uma planta medicinal conhecida popularmente por suas propriedades afrodisíacas. Além disso, já foi comprovada, cientificamente, a atividade antioxidante de extratos desta planta. Sendo assim, este trabalho visou analisar os efeitos do tratamento com CsA, *H. aphrodisiaca* e CsA + *H. aphrodisiaca* (simultaneamente) na biometria de ratos Wistar. Para isso, vinte ratos Wistar (7 semanas) foram distribuídos nos grupos: Controle (n=5), recebeu água (0,5mL por dia); CsA (n=5) recebeu solução aquosa de CsA (15mg/kg de peso corporal diluído em 0,5mL de água, por dia); HA (n=5) recebeu infusão de *H. aphrodisiaca* (0,5mL por dia); e CsA + HA (n=5) recebeu a mesmas dose do grupo CsA, porém esta foi diluída na infusão de *H. aphrodisiaca* (volume final de 0,5mL). Todos os tratamentos foram administrados por gavagem durante 21 dias. Após este período os animais foram pesados, anestesiados e eutanasiados. Fígado, rim, testículo, epidídimo, próstata ventral, glândula de coagulação e vesícula seminal foram coletados e pesados. Foi calculado o ganho de peso e o peso relativo de todos os órgãos [(Peso do órgãos/peso corporal) x 100]. Todos os resultados foram comparados utilizando-se ANOVA, seguido de teste de Duncan (significância 0,05). Não houve alteração no peso final nem no ganho de peso dentre os grupos experimentais. O peso absoluto e relativo do rim, fígado, testículo e próstata ventral também não alteraram entre os grupos experimentais. Entretanto houve aumento do peso do epidídimo no grupo HA quando comparado aos demais e aumento no peso da glândula de coagulação no grupo HA quando comparado ao CsA e ao CsA + HA, estes aumentos estão relacionados ao aumento, não significativo no peso corporal, já que quando foi calculado o peso relativo, não houve diferença. Somente o peso absoluto e relativo da vesícula seminal reduziu no grupo CsA e CsA + HA, quando comparados ao grupo Controle. A pouca alteração observada na biometria entre os grupos experimentais provavelmente se deve ao curto tempo de tratamento (21 dias), experimentos posteriores utilizando-se tratamento mais prolongado serão realizados.

**Apoio Financeiro:** FAPESP (processo nº 2011/01160-6)

**02.01.03 EFEITO DO TRATAMENTO CICLOSPORINA A E *Heteropterys aphrodisiaca* NA CONTAGEM DE CÉLULAS SANGUÍNEAS DE RATOS WISTAR**

FREITAS, K. M.<sup>1</sup>; COCK, N. R. O. S.<sup>2</sup>; ALMEIDA, J. M.<sup>3</sup>; DIAMANTE, M. A. S.<sup>1</sup>; JORGE, M. H. A.<sup>4</sup>; DOLDER, H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Biologia Estrutural de Funcional, UNICAMP – Campinas, SP; <sup>2</sup> Universidade Federal do Espírito Santo – Vitória, ES; <sup>3</sup> Pontifícia Universidade Católica/PUC – Campinas, SP; <sup>4</sup> Departamento de Pesquisa e Difusão de Tecnologia, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Corumbá, MS.

Atualmente vem crescendo o número de transplantes de órgãos. O problema chave para realizações deste procedimento é a rejeição do enxerto no corpo do receptor. A Ciclosporina A (CsA) é um medicamento amplamente utilizado para evitar esta rejeição. Entretanto, diversos efeitos colaterais são causados por esta droga, muitos devido ao aumento do estresse oxidativo. Dessa forma, pesquisas recentes buscam meios de reduzir estes efeitos colaterais. Dentre eles está a utilização da infusão de *Heteropterys aphrodisiaca* (*Ha*), planta medicinal com ação antioxidante. O objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos da CsA, da infusão de *Ha* e do tratamento conjunto (CsA + *Ha*) nas contagens de células sanguíneas e plaquetas, além da quantificação de proteínas totais, hemoglobina e cálculo do hematócrito. Para isso, vinte ratos Wistar foram distribuídos igualmente em quatro grupos: o controle recebeu água; o grupo CsA, Ciclosporina A (dose de 15mg/Kg); o grupo *Ha*, infusão de *Ha*; e o grupo CsA + *Ha*, CsA (dose de 15mg/Kg) diluída na infusão. Todos os tratamentos foram administrados por gavagem (0,5mL) diariamente. Após 21 dias os animais foram anestesiados, o sangue foi coletado por punção cardíaca. Este material foi enviado ao VETPAT-Laboratório de Análises Veterinárias, Campinas, para realização do hemograma. Os resultados foram comparados utilizando ANOVA seguida de teste de Duncan; valores de  $p < 0,05$  foram considerados significantes. No grupo *Ha* houve aumento no número de hemácias quando comparado ao CsA. A quantificação de hemoglobina foi maior no grupo *Ha* quando comparado aos grupos Controle e CsA. O hematócrito aumentou no grupo *Ha* quando comparado aos grupos CsA e CsA + *Ha*. Também houve aumento da proporção de eosinófilos no grupo *Ha* quando comparado ao CsA. Estes resultados indicaram um possível estímulo causado pelo tratamento com infusão de *Ha* na produção de hemácias. O tratamento com CsA (nos grupos CsA e CsA + *Ha*) reduziu significativamente o número de leucócitos, devido à redução dos linfócitos, uma vez que o número de outros tipos de leucócitos (segmentados, eosinófilos, monócitos e basófilos) não apresentou alteração. Estes resultados confirmam a imunossupressão conferida pela CsA, mesmo no tratamento conjunto com a infusão. Além disso, houve redução do número de plaquetas no grupo CsA, quando comparado aos grupos controle e *Ha*, o que pode indicar dano causado pela CsA, tendo sido este amenizado pelo tratamento com a infusão, já que o número de plaquetas do grupo CsA + *Ha* não diferiu do controle.

**Apoio Financeiro:** FAPESP (processo nº 2011/01160-6)

#### **02.02.01 EXPOSIÇÃO ORAL AO CLORETO DE CÁDMIO MODULA O SISTEMA ANTIOXIDANTE ENDÓGENO (SAE) EM TESTÍCULO DE RATOS WISTAR ADULTOS**

LEITE, R. P.<sup>1</sup>; UZAE, A. B.<sup>2</sup>; BURIOLA, A. M.<sup>2</sup>; GOMES, F.<sup>2</sup>; ARUJO, M.<sup>2</sup>; DOLDER, M. A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Anatomia, Biologia Celular e Fisiologia e Biofísica - Instituto de Biologia - Unicamp; <sup>2</sup> Anahanguera Educacional – Santa Bárbara D'Oeste.

O Cádmio é um dos metais pesados mais tóxicos encontrados como poluentes ambientais. Amplamente distribuído na crosta terrestre, sua disseminação é resultante de processos naturais e antropogênicos. Devido às altas taxas de transferência solo-vegetal, é um contaminante presente em alimentos e tabaco, os quais atuam como fontes primárias de exposição. Estudos populacionais recentes têm associado o aumento na taxa sanguínea de cádmio a diversas patologias humanas, como hipertensão e câncer. O principal mecanismo de ação deletéria deste metal é através do aumento de espécies reativas de oxigênio (EROs) no organismo, as quais oxidam uma ampla gama de estruturas biológicas. Altas taxas metabólicas e de replicação celular fazem com que o testículo seja especialmente sensível ao cádmio, tornando-o um importante modelo experimental. O objetivo deste trabalho foi avaliar as alterações no SAE do testículo de ratos Wistar expostos ao Cloreto de Cádmio durante 30 dias. Ratos Wistar adultos (75 dias) foram divididos em 4 grupos (n=5). O grupo I recebeu somente água potável e os demais grupos (II, III e IV) água potável adicionada, diariamente, de sais de Cloreto de Cádmio nas concentrações descritas a seguir, respectivamente (25, 50 e 75 mg de Cd/L H<sub>2</sub>O). Ao término do tratamento, o testículo esquerdo foi coletado direcionado para análises bioquímicas e o direito processado para microscopia de luz. Os resultados exibiram um aumento evidente nos componentes do SAE em todos os grupos tratados com cádmio, em relação ao grupo controle. No grupo exposto a maior dose de cádmio (grupo III), houve um aumento estatisticamente significativo na atividade da catalase, a qual se mostrou 33% maior. Neste mesmo grupo, verificou-se um aumento estatisticamente significativo na concentração de glutatona reduzida, a qual se mostrou 60% maior. Essas alterações no SAE foram acompanhadas por alterações histológicas evidentes, sendo essas maiores quanto maior a dose de cádmio. Observou-se, nos grupos III e IV, dismorfia tubular com extensa descamação do epitélio seminífero, resultando em acúmulo de células germinativas e corpos residuais no lúmen tubular. Conclui-se a partir desses dados que a exposição oral ao cádmio resulta em aumento significativo na atividade do sistema antioxidante endógeno que, provavelmente, atua como um mecanismo inicial de neutralização das EROs. Contudo, pode-se supor que a concentração de EROs, ao menos nos Grupos III e IV, saturou o potencial antioxidante endógeno, de forma que seus efeitos deletérios no tecido testicular não puderam ser prevenidos.

**02.04.01 EFEITO DO EXTRATO AQUOSO BRUTO DE *Casearia sylvestris* SOBRE A INSTALAÇÃO E REGENERAÇÃO DA MIONECROSE INDUZIDA PELO VENENO DE *Bothrops jararacussu* EM CAMUNDONGOS**

CUNHA, R. M.<sup>1</sup>; SILVA, M. D.<sup>1</sup>; RIBEIRO, C. A. S.<sup>1</sup>; GALLACCI, M.<sup>1</sup>.

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

Os acidentes botrópicos representam cerca de 85% dos envenenamentos ofídicos registrados no Brasil. Estes acidentes são caracterizados por grave mionecrose local, que pode levar à perda tecidual permanente e à amputação. A soroterapia passiva consiste no único tratamento oficial para os envenenamentos ofídicos. Contudo, o soro não neutraliza eficientemente a mionecrose local induzida pelos venenos botrópicos. O uso de extratos vegetais como antídotos de peçonhas animais é um hábito antigo de muitas comunidades que não dispõem da soroterapia. A *Casearia sylvestris* (“guaçatonga”) possui diversos efeitos terapêuticos como: anti-séptico, antiinflamatório e cicatrizante. Estudos de pré-incubação do extrato desta planta com veneno botrópico revelaram seu potencial antiofídico. Assim, o presente trabalho tem por objetivo investigar o uso do extrato aquoso bruto da *Casearia sylvestris*, como terapêutica tópica complementar dos efeitos locais do envenenamento botrópico experimental em camundongos. Foram utilizados camundongos Swiss, machos, (20 a 25 g), distribuídos nos seguintes grupos (n=5): salina, veneno, veneno + extrato e salina + extrato. A mionecrose foi induzida pela administração do veneno de *Bothrops jararacussu* (50µg/ 50µl de NaCl 0,9%) no músculo tibial anterior. Os músculos foram corados com hematoxilina-eosina. A análise morfológica, por microscopia óptica, foi realizada após 24 horas, 3, 7, 14 e 21 dias da administração do veneno. O extrato foi aplicado topicamente todos os dias. Os resultados mostraram extensa mionecrose após 24 horas e 3 dias da administração do veneno, caracterizada por intenso infiltrado inflamatório, edema, presença de fibras arredondadas e sem núcleo. Poucas células em processo de regeneração foram identificadas após 3 dias, sendo estas pequenas, basófilas e com núcleo central. No entanto, após 7, 14, e 21 dias observou-se redução progressiva das células em degeneração e do infiltrado inflamatório, bem como aumento das células em regeneração. O extrato neutralizou parcialmente os efeitos tóxicos do veneno após 24 horas e 3 dias, que foi observado pela diminuição das células em degeneração, edema, e infiltrado inflamatório. Entretanto, após 7 e 14 dias, houve intensa proliferação de fibroblastos e presença de colágeno entre as fibras musculares. Aos 21 dias, a presença de colágeno foi mais evidente. Portanto, os resultados mostram que o extrato da *Casearia sylvestris* protegeu, inicialmente, as fibras musculares do efeito miotóxico do veneno e estimulou a cicatrização posteriormente.

**02.07.02 ANÁLISE DOS POLIMORFISMOS 765G>C e 8473T>C NO GENE COX2 EM RELAÇÃO À GRAVIDADE DA FIBROSE CÍSTICA**

MARCELINO, A. R. B.<sup>1</sup>, MARSON, F. A. L.<sup>1</sup>, BONADIA, L. C.<sup>1</sup>, BERTUZZO, C. S.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Genética Médica, FCM – UNICAMP

A FC é uma doença autossômica recessiva com expressividade variável. As mais de 1.800 mutações do gene *CFTR* alteram a função da proteína, contribuindo para a heterogeneidade clínica. Mesmo entre pacientes com mesma mutação se encontra variabilidade na expressão clínica, o que sugere a existência de genes modificadores modulando o fenótipo. Os polimorfismos 765G>C e 8473T>C no gene *COX2* (*PTGS2*) foram recentemente associados à gravidade do quadro pulmonar em pacientes com FC. O gene codifica a enzima prostaglandina G/H sintase (*PTGS2*) responsável por catalisar a conversão de ácido aracdônico em prostaglandina G2 e H2 e os polimorfismos supracitados estão relacionados à redução dos níveis de *PTGS2*. As prostaglandinas tem importante papel no sistema imune provocando vasodilatação e migração de células em tecidos inflamados; variações em genes relacionados a sua síntese, podem levar a alterações no sistema imune e conseqüente alteração do fenótipo pulmonar do paciente com FC. Neste estudo foram investigados 103 pacientes com genótipos *CFTR* conhecidos em acompanhamento no Ambulatório de Pediatria no HC/UNICAMP. As análises das mutações no gene *CFTR* e dos polimorfismos no gene *COX2* foram feitas através de PCR com primers específicos e digestão enzimática seguidas de eletroforese em gel de poliacrilamida. Os dados clínicos analisados neste estudo foram resultados microbiológicos para as bactérias *Pseudomonas aeruginosa* mucóide (PAM) e não mucóide (PANM), *Achromobacter xylosoxidans* (AX), *Burkholderia cepacia* (BC) e *Staphylococcus aureus* (AS); e os valores do teste de função pulmonar [VEF1(%), CVF(%), VEF1/CVF(%) e FEF25-75%]. A análise estatística foi realizada pelo programa SPSS v17.0, pelos teste Exato de Fisher para variáveis categóricas e pelo Teste-T para as variáveis com distribuição numérica. Não houve associação estatisticamente entre os polimorfismos analisados e a clínica dos pacientes com FC. Para o polimorfismo 765G>C a associação com os marcadores de gravidade pulmonar denotou os valores de p: VEF1(%)–0,663, CVF(%)–0,657, VEF1/CVF(%)–0,773 e FEF25-75%–0,559; PAM–0,232, PANM–0,961, AX–0,574, BC–0,574, AS–0,129. Para o polimorfismo 8473 C>T a associação com os marcadores de gravidade pulmonar denotou os valores de p: VEF1(%)–0,824, CVF(%)–0,663, VEF1/CVF(%)– 0,676 e FEF25-75%–0,54; PAM–1, PANM–0,542, AX–0,773, BC–0,331, AS–0,308. Assim, conclui-se que pelos dados obtidos em nosso estudo que os polimorfismos analisados não apresentam associação com as variáveis clínicas utilizadas como marcadores de gravidade da FC.

**02.07.03 AVALIAÇÃO *IN VITRO* DO POTENCIAL GENOTÓXICO DO CITRAL ISOLADO DO CAPIM LIMÃO EM MACRÓFGAGOS PERITONEAIS**

PORTO, M. P.<sup>1</sup>; DA SILVA, G. N.<sup>1</sup>; LUPERINI, B. C. O.<sup>1</sup>; BACHIEGA, T. F.<sup>2</sup>; SFORCIN, J. M.<sup>2</sup>; SALVADORI, D. M. F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade do Estado de São Paulo-UNESP, Botucatu, SP; <sup>2</sup> Departamento de Microbiologia e Imunologia, Instituto de Biociências, Universidade do Estado de São Paulo-UNESP, Botucatu, SP

Os produtos naturais são amplamente utilizados pela população, sendo muitas vezes o primeiro recurso terapêutico para o tratamento de diversas doenças. Dentre os vegetais com características medicamentosas, o capim limão (*Cymbopogon citratus*) tem merecido especial atenção devido ao seu potencial analgésico, diurético, sedativo, antimicrobiano, antiinflamatório, antiespasmódico, atipirético e antiparasitário. Contudo, antes de ser confirmado como estratégia terapêutica, são necessárias avaliações toxicológicas e toxicogenéticas dos extratos e princípios ativos presentes no capim limão. Considerando a estreita relação entre mutações no DNA e a gênese de inúmeras doenças, o presente estudo tem como objetivo avaliar o potencial genotóxico do citral, composto majoritário isolado do capim limão, em macrófagos peritoneais de camundongos BALB/c, por meio do teste do cometa. Para isso, macrófagos isolados foram tratados *in vitro* com as concentrações de 2,5; 5 e 10 µg/mL de citral, durante 6 horas a 37°C. Após o período de tratamento, as células foram lavadas e coletadas em diferentes tempos: 0, 4, 18 e 24 horas. A doxorrubicina, na concentração de 0,034mg/mL, foi utilizada como controle positivo. Os resultados mostraram aumento significativo de lesões no DNA nos macrófagos tratados com as duas maiores concentrações do citral apenas no tempo 0 (imediatamente após o tratamento). Concluindo, o citral apresentou potencial genotóxico, mas os danos induzidos foram reparados, não prevalecendo aumentos significativos 4 horas após a exposição. Outros estudos serão conduzidos com o objetivo de avaliar o potencial antigenotóxico do citral contra danos quimicamente induzidos no DNA.

**Apoio financeiro:** FAPESP, FUNDUNESP.

**02.07.04 POLIMORFISMO DO GENE DA GLUTATIONA-S-TRANSFERASE GSTP1 EXERCE INFLUÊNCIA NAS CONCENTRAÇÕES DE MERCÚRIO EM INDIVÍDUOS AMBIENTALMENTE EXPOSTOS AO METAL, EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS NA REGIÃO DO RIO TAPAJÓS, PARÁ**

**BARCELOS, G. R. M.<sup>1</sup>; LENGERT, A. V. H.<sup>2</sup>; CÓLUS, I. M. S.<sup>2</sup>; BARBOSA JR., F.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil; <sup>2</sup> Universidade Estadual de Londrina - Londrina, Paraná, Brasil

O mercúrio (Hg) é um dos metais mais tóxicos presentes no ambiente, causando diversos efeitos adversos à saúde, sendo a sua forma orgânica, o metilmercúrio (MeHg), a de maior absorção e toxicidade. Sua eliminação é feita de forma lenta pela conjugação com o tripeptídeo glutationa (GSH), através de enzimas detoxificadoras, as glutationas-S-transferases (GSTs). Dentre as GSTs mais conhecidas estão aquelas codificadas pelos genes GSTM1, GSTT1 e GSTP1 e vários polimorfismos genéticos já foram identificados nestas enzimas, levando a alterações nas suas estruturas e funções. Deste modo, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a associação entre os polimorfismos da GSTP1 (Ile<sup>105</sup>Val) e concentrações de Hg no sangue e no cabelo em indivíduos de comunidades ribeirinhas expostas cronicamente ao MeHg via dieta, através do consumo de peixes contaminados, na região do rio Tapajós, no estado do Pará. Para isso, amostras de sangue e cabelo foram coletadas de 292 voluntários (135 mulheres; 157 homens) após a assinatura de termo de esclarecimento. Posteriormente, procederam-se as determinações Hg nas matrizes acima descritas pelo método de espectrometria de massas com plasma acoplado indutivamente (ICP-MS) e a genotipagem dos polimorfismos da GSTP1 (Ile/Ile; Ile/Val e Val/Val) foi realizada pelo método de TaqMan<sup>®</sup> através da reação em cadeia da polimerase (PCR). As concentrações médias de Hg no sangue e no cabelo foram de  $49,3 \pm 35,4$  µg/L e  $13,7 \pm 9,9$  µg/g; as distribuições alélicas para os genótipos GSTP1 Ile/Ile, GSTP1 Ile/Val e GSTP1 Val/Val foram de 32,9; 48,2 e 18,9 %, respectivamente. Os resultados aqui obtidos demonstram que indivíduos que possuem o genótipo GSTP1 Val/Val apresentam concentrações de Hg no cabelo maiores que àqueles que exibem as demais variantes alélicas (GSTP1 Ile/Ile; Ile/Val), enquanto que nenhuma correlação foi evidenciada entre concentrações do metal no sangue e os genótipos aqui estudados. Os presentes dados sugerem que polimorfismos da GST podem estar associados com o processo de biotransformação do MeHg, alterando, dessa maneira, sua velocidade de excreção.

**Apoio Financeiro:** FAPESP, CAPES e CNPq

**02.07.05 EXPRESSÃO DE GENES RECEPTORES E REGULADORES DE NEUROTRANSMISSORES NO CORTEX PRÉ-FRONTAL DE UM NOVO MODELO ANIMAL PARA ESQUIZOFRENIA: SPONTANEOUS HYPERTENSIVE RATS (SHR)**

SANTORO, M. L.<sup>1,2</sup>; SANTOS, C. M.<sup>2</sup>; DIANA, M. C.<sup>2,3</sup>; OTA, V. K.<sup>1,2</sup>; MRAD, V. C.<sup>1,2</sup>; SPINDOLA, L. M. N.<sup>1,2</sup>; SMITH, M. A. C.<sup>1</sup>; ABILIO, V. C.<sup>2,3</sup>; BELANGERO, S. I.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Disciplina de genética, Departamento de Morfologia e Genética, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, Brasil; <sup>2</sup> Laboratório Interdisciplinar de neurociência clínica (LiNC), São Paulo, Brasil; <sup>3</sup> Departamento de Farmacologia, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, Brasil.

A esquizofrenia é uma doença mental grave e incapacitante que afeta 1% da população. Recentemente, nosso grupo demonstrou que a linhagem SHR poderia servir como um bom modelo animal para o estudo da esquizofrenia, baseado em seu comportamento e resposta a antipsicóticos. Desta forma, o objetivo deste estudo foi caracterizar o padrão de expressão de genes relacionados à neurotransmissão no córtex pré-frontal (CPF) de 8 ratos Wistar tratados com salina (WS), 8 SHR tratados com salina (SS) e 8 SHR tratados com antipsicótico (SA).

Após a eutanásia e dissecação do CPF, o RNA foi extraído e convertido em cDNA. Para a análise da expressão gênica utilizamos a técnica de PCRarray, a qual verifica a expressão de 84 genes simultaneamente, além de 5 genes endógenos. A análise estatística foi realizada através do teste-t, considerando valores de  $p < 0.05$ . Onze genes apresentaram expressão alterada na comparação WS x SS, sete destes genes participam de vias relacionadas à esquizofrenia, sendo que quatro apresentaram expressão diminuída no SHR: *Chat* ( $p=0.044$ ), *Drd1a* ( $p=0.032$ ), *Gabrb2* ( $p=0.038$ ), *Gabrg2* ( $p=0.011$ ), *Npy5r* ( $p=0.012$ ); e dois aumentada: *Gabbr1* ( $p=0.012$ ), *Drd5* ( $p=0.048$ ). Na comparação SS x SA, quatro genes se mostraram diferencialmente expressos, dos quais dois apresentaram diminuição da expressão no grupo com antipsicótico e pertencem a família GABAérgica: *Gabrq* ( $p=0.042$ ), *Gabra5* ( $p=0.013$ ). Estudos anteriores mostraram uma redução na expressão do gene *DRD1* no CPF de pacientes com esquizofrenia, e que esta alteração estava relacionada aos sintomas negativos e cognitivos da doença, concordando com nossos resultados. Da mesma forma, os genes do sistema GABAérgico estão menos expressos em pacientes do que em controles. A redução da atividade da enzima CHAT no *nucleus accumbens* também já foi relacionada ao desempenho cognitivo de pacientes. Estas três vias alteradas no CPF do grupo SS em comparação com o grupo WS podem ser a causa dos déficits cognitivo e de interação social encontrados no SHR, assemelhando-se aos sintomas negativos da esquizofrenia. Com relação aos resultados encontrados na via GABAérgica do grupo SA, a análise sugere que a alteração na expressão destes receptores pode estar associada à melhora comportamental do SHR, já que esta via atua em diversos distúrbios neurais. Concluindo, nossos resultados mostraram que o CPF do SHR apresenta alterações na expressão de genes que já foram associados à esquizofrenia, revelando a linhagem SHR como um bom modelo animal para o estudo de diversos aspectos, inclusive o genético, da esquizofrenia.

**Apoio financeiro:** FAPESP

## 02.10.01 OCORRÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS EM ANIMAIS SILVESTRES E FUNCIONÁRIOS DO CENTRO DE CONSERVAÇÃO SILVESTRE, ILHA SOLTEIRA, SP

OLIVEIRA, A. P.<sup>1</sup>; DAVID, E. B.<sup>1</sup>; TENÓRIO, M. S.<sup>2</sup>; OLIVEIRA-SEQUEIRA, T. C. G.<sup>1</sup>; LUCHEIS, S. B.<sup>3</sup>; GUIMARÃES, S.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Departamento de Parasitologia/IB/UNESP/Botucatu; <sup>2</sup> Depto. de Microbiologia e Imunologia/IB/UNESP/Botucatu; <sup>3</sup> Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA)/Bauru

Atualmente, muitas unidades de conservação, além de atenderem ao propósito de preservação ambiental, têm sido exploradas no seu potencial turístico, fato que favorece a proximidade entre os animais silvestres e o homem. Neste contexto, é importante destacar que diferentes espécies silvestres são reservatórios de parasitas zoonóticos, e, portanto, podem atuar como potenciais fontes de infecções humanas e animais e de contaminação ambiental. Diante disso, o presente estudo foi proposto para avaliar por meio de exames coproparasitológicos a prevalência de parasitas entéricos em mamíferos silvestres mantidos em cativeiro e funcionários do Centro de Conservação da Fauna Silvestre de Ilha Solteira, zoológico construído pela CESP para abrigar animais resgatados durante o enchimento dos reservatórios das Usinas Hidrelétricas de Jupia e Ilha Solteira. Amostras fecais foram obtidas de 27 mamíferos pertencentes a 15 espécies, entre felídeos (n=7), canídeos (n=3), cervídeos (n=2), procionídeos (n=4), primatas não-humanos (n=6), roedores (n=2), artiodáctilos (n=1) e edentados (n=2). Cada amostra foi processada pelos métodos de centrífugo-sedimentação e centrífugo-flutuação com sulfato de zinco. Oocistos de *Cryptosporidium* spp foram pesquisados em esfregaços fecais corados pela técnica de Ziehl-Neelsen. Das 27 amostras de fezes examinadas, 59% (16 amostras) foram positivas, sendo que as infecções helmínticas foram mais prevalentes (48%) do que as infecções causadas por protozoários (18,5%). Os enteroparasitas detectados nos animais e suas respectivas frequências foram: *Giardia* sp (3,7%), *Cryptosporidium* spp (7,4%), *Eimeria* sp (3,7%), oocistos de coccídeo (7,4%), *Toxocara* sp (7,4%); *Toxascaris leonina* (3,7%), *Spirocerca lupi* (14,8%), ovos de tricurídeo (7,4%) e ovos de estrombilídeo (25,9%). Com respeito aos funcionários, foram realizados 10 exames de fezes, sendo que em apenas uma amostra obtida de um dos tratadores, cistos de *Giardia* e oocistos de *Cryptosporidium* foram identificados. Apesar da baixa frequência observada, chama a atenção a ocorrência de *Giardia* sp e *Cryptosporidium* spp tanto em animais quanto em um dos funcionários, especialmente considerando que são protozoários de reconhecida importância epidemiológica, no que se refere ao potencial zoonótico. Além disso, destaca-se a importância de inquéritos coproparasitológicos em animais silvestres mantidos em cativeiro, uma vez que fornecem informações que reforçam ações em saúde voltadas para os animais e para as pessoas que têm contato com esses hospedeiros.

**02.11.01      RELAÇÃO ENTRE OBESIDADE MÓRBIDA E DANOS OXIDATIVOS NO DNA**  
ALMEIDA, D. C.<sup>1</sup>; LUPERINI, B. C. O.;<sup>1</sup> PORTO, M. P.<sup>1</sup>; MARCONDES, J. P. C.<sup>1</sup>, PRADO, R. P.<sup>1</sup>; SALVADORI, D. M. F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Toxicogenômica & Nutrigenômica, Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina- UNESP- Botucatu.

A obesidade é um grave problema de saúde que está relacionado ao aumento de risco para várias doenças, tais como diabetes tipo 2, doenças cardíacas, hipertensão, síndrome metabólica e câncer. A obesidade é causada pela diminuição do gasto energético e aumento da ingestão calórica, que resulta em aumento de tecido adiposo prejudicial à saúde humana. A obesidade é comumente avaliada calculando-se o Índice de Massa Corporal (IMC) ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ ). Indivíduos com  $\text{IMC} \geq 25 \text{ Kg}/\text{m}^2$  são classificados como com sobrepeso, e aqueles com  $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$  são considerados obesos. Alguns estudos têm relatado que a obesidade pode levar à produção de radicais livres, que podem interagir com o DNA causando danos genotóxicos. O presente estudo objetivou avaliar o nível de lesões genotóxicas em linfócitos de 70 mulheres com obesidade mórbida e 70 com  $\text{IMC} < 25 \text{ Kg}/\text{m}^2$  (grupo controle), utilizando, para isso, o teste do cometa. Para aumentar a especificidade da técnica, foram utilizadas enzimas de restrição [formamidopirimidina DNA-glicosilase (FPG) e endonuclease III (ENDOIII)] que detectam lesões oxidativas no DNA. Os resultados mostraram aumento significativo ( $P < 0,01$ ) de purinas ( $46,45 \pm 37,06$ ) e pirimidinas ( $44,74 \pm 35,45$ ) oxidadas no DNA de linfócitos de pacientes obesas, quando comparado ao grupo controle: purinas ( $33,29 \pm 33,46$ ) e pirimidinas ( $29,79 \pm 29,81$ ). Os dados demonstraram associação entre a obesidade mórbida e maior nível de danos oxidativos no DNA, sugerindo maior suscetibilidade dos pacientes obesos para desenvolver doenças relacionadas a eventos genéticos.

**Apoio financeiro:** CAPES e CNPq

**02.11.02 CARACTERIZAÇÃO DAS CÉLULAS MUSCULARES LISAS DE BEXIGA DE COELHOS NO BIOPOLÍMERO MEMBRANA DE QUITOSANA**

SILVA, R. A. M.<sup>1</sup>; MURADOR, P.<sup>1</sup>; ALVES, F. C. M. C.<sup>1</sup>; ALVARADO, L. G.<sup>1</sup>; TRINDADE FILHO, J. C. S.<sup>2</sup>; CARVALHO, J. L.<sup>2</sup>; GOLIM, M. A. <sup>1</sup>; VALÉRIO, M. J. A.<sup>1</sup>; FERREIRA, R. R.<sup>3</sup>; DEFFUNE, E.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Hemocentro da Faculdade de Medicina de Botucatu; <sup>2</sup> Departamento de Urologia Faculdade de Medicina- UNESP- Botucatu. <sup>3</sup>Departamento de Ciências Biológicas-UNESP-Bauru.

A Engenharia de Tecidos regenera órgãos e tecidos, recrutando tecidos do paciente, dissociado em células que são cultivadas em substratos biológicos ou sintéticos, reinserido-as no paciente. Biomaterial é um material usado para substituir, no todo ou em parte, os sistemas biológicos. Tais polímeros podem ser classificados como bioestáveis, bioabsorvíveis, permanentes e temporários. Os bioabsorvíveis se degradam tanto *in vitro* quanto *in vivo* como a quitosana. Ela é um polissacarídeo derivado da quitina, presente nas conchas de crustáceos, exoesqueletos de insetos e paredes celulares dos fungos. Tem propriedades favoráveis de bioatividade, biocompatibilidade e antimicrobiana (bactericida, bacteriostático, fungicida e fungistática). Seus metabólitos possuem baixa toxicidade, tornando-se um material para aplicação em questões médicas e farmacêuticas. O objetivo foi observar o comportamento de adesão das células de músculo liso de bexiga de coelho quando em contato com a membrana de quitosana, e analisar possível toxicidade celular por citometria de fluxo. Neste estudo, previamente aprovado pelo Colégio Brasileiro de Experimentação Animal, as células foram retiradas de fragmentos de músculo detrusor da bexiga de 10 coelhos. Realizou-se dissociação enzimática e mecânica, seguido do plaqueamento das células em DMEM F12 10% SFB. Após tripsinização, as células foram depositadas sobre a membrana de quitosana. Sobre a toxicidade, foi utilizado o kit caspase-3 Active PE MAB Apoptosis. A quitosana sozinha determinou 21% de apoptose. Já a membrana contendo glutaraldeído determinou apoptose pela via respiratória em 100% dos casos. A adesão celular ao polímero foi observada em 24hs, evidenciando a viabilidade da membrana como *scaffold* para o crescimento de células-tronco mesenquimais.

### **02.11.03 AVALIAÇÃO DO EFEITO ANTINFLAMATÓRIO DE ÁCIDOS GRAXOS PROVENIENTES DE PEIXES EM ANIMAIS TRATADOS COM METILMERCÚRIO**

LATORRACA, E. F.<sup>1</sup>; GROTTO, D.<sup>2</sup>; BARCELOS, G .R. M.<sup>2</sup>; MONTEIRO, P. P. A.<sup>1</sup>; BARBOSA J. R. F.<sup>1</sup>; OLIVEIRA, R. S.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. Brasil;

<sup>2</sup> Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, Brasil.

O mercúrio (Hg) é um dos metais mais tóxicos presentes no ambiente e está bem estabelecido que sua toxicidade envolva danos oxidativos de macromoléculas. Nas últimas décadas, a presença de metilmercúrio (MeHg) na região amazônica e seus efeitos adversos à saúde têm sido alvo de intensa discussão. A principal forma de exposição ao metal é através do consumo de peixes contaminados, no entanto, acredita-se que o efeito deletério do MeHg pelo consumo de tais alimentos possa ser minimizado, visto que peixes são fontes de importantes nutrientes, tais como ácido graxo Omega-3, ácido docosahexaenóico (DHA), ácido eicosapentaenoico (EPA), conhecidos por apresentar propriedades anti-inflamatórias, anti-cancerígena, dentre outras. Deste modo, o presente estudo teve por objetivo investigar a resposta inflamatória em diferentes tecidos pelo consumo direto de peixes contaminados com o metal, seus derivados (óleo de peixe) e/ou suas respectivas associações em ratos Wistar. Para tanto, os animais foram divididos em cinco grupos (6 animais/grupo): I: ração normal (controle), II: ração com peixe não contaminado, III: MeHg (100,0 µg/kg peso corpóreo (pc)), IV: MeHg adicionado óleo de peixe (0,3 mL/kg pc) e peixe contaminado. Após, os animais foram sacrificados e foram biopsiados o coração, cérebro, fígado e rins. As amostras foram parafinizadas e as lâminas coradas com hematoxilina-eosina. Os resultados demonstram que os animais tratados somente com o metal ou com as rações feitas com peixes contaminados apresentaram uma intensa infiltração leucocitária em todos os órgãos analisados, enquanto que os respectivos controles não apresentaram efeitos adversos. Além disso, quando os animais foram tratados com o metal associado com o óleo de peixe, todos os parâmetros histopatológicos foram minimizados. Deste modo, o presente estudo sugere que o consumo de peixes ou outros alimentos ricos em ácidos graxos polinsaturados possam minimizar os efeitos deletérios relacionados com a exposição ao metal.

**Apoio Financeiro:** CAPES e FAPESP.

#### 02.11.04      **RELAÇÃO ENTRE POLIMORFISMOS DOS GENES DA GRELINA, RECEPTOR DA GRELINA, LEPTINA E FTO E DANOS NO DNA EM MULHERES COM OBESIDADE MÓRBIDA**

LUPERINI, B. C. O.<sup>1</sup>; ALMEIDA, D. C.<sup>1</sup>; PORTO, M. P.<sup>1</sup>; SALVADORI, D. M. F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Toxicogenômica & Nutrigenômica, Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina- UNESP- Botucatu

Considerada pela Organização Mundial de Saúde como uma epidemia mundial, a obesidade é, atualmente, um grave problema de saúde pública. Sabe-se que muitos genes estão relacionados à predisposição para o desenvolvimento da obesidade, e alguns, como o da grelina, do receptor da grelina, da leptina e o *FTO*, desempenham papéis especialmente relevantes. A grelina é um hormônio gastrointestinal envolvido na ingestão alimentar e regulação do balanço energético; a leptina, outro hormônio, atua na via de anorexígenos, diminuindo o apetite e aumentando o gasto energético; polimorfismos do gene *FTO* têm sido associados ao Índice de Massa Corporal (IMC) e obesidade. Utilizando o teste do cometa, este estudo teve como objetivo avaliar os danos de DNA em 70 mulheres com obesidade mórbida ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) e em 70 mulheres com IMC normal ( $IMC < 25 \text{ kg/m}^2$ ; grupo controle), e correlacionar essas lesões com os diferentes polimorfismos dos genes da grelina, do receptor da grelina, da leptina e com o *FTO*. Os resultados mostraram aumento significativo ( $P < 0,01$ ) de danos no DNA em mulheres com obesidade mórbida ( $28,92 \pm 33,09$ ) quando comparado ao grupo controle ( $16,94 \pm 23,51$ ). Quando o polimorfismo do gene da grelina foi avaliado, observou-se que indivíduos com genótipo CC apresentaram maior quantidade de danos ( $32,79 \pm 34,14$ ) do que aqueles com o genótipo AC ( $28,07 \pm 33,20$ ) e AA ( $28,31 \pm 32,51$ ); para os polimorfismos do gene receptor da grelina, leptina e *FTO*, os indivíduos com o genótipo AC ( $30,70 \pm 33,39$ ), GG ( $37,22 \pm 35,77$ ) e AA ( $36,70 \pm 34,12$ ), respectivamente, apresentaram maiores níveis de lesões do DNA ( $P < 0,01$ ). Concluindo, os resultados sugerem que a maior incidência de danos genotóxicos em mulheres obesas está associada à constituição genômica da paciente.

**Apoio financeiro:** CAPES e CNPq

### Patrocinadores

EDEN CITOGEM

Fundunesp FUNDAÇÃO vunesp Instituto de Física de São Carlos

PRIMAR peagade PROEX

SCIENTIFIC AMERICAN Brasil BD Biosciences

### Apoio

FAPESP FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA

INSTITUTO DE BOTICATU CFBM IBB Empresa Júnior

unesp FMB

## Encontro Nacional de Biomedicina

Informações: (14) 3811-6555 | [enbm@ibb.unesp.br](mailto:enbm@ibb.unesp.br)

[www.enbm.com.br](http://www.enbm.com.br)

