



**ANAIS DO**  
**XIV**  
**ENCONTRO**  
**CIENTÍFICO**  
DO INSTITUTO BIOMÉDICO

**2008**

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
INSTITUTO BIOMÉDICO

**ANAIS DO XIV ENCONTRO CIENTÍFICO DO INSTITUTO BIOMÉDICO**

24 a 28 de Novembro de 2008

III Jornada Científica de Biomedicina  
II Workshop de Microbiologia Aplicada  
Fórum de Comitês De Ética Em Pesquisa Animal

Niterói - RJ  
2008

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Reitor  
Roberto de Souza Salles

Vice-reitor  
Emmanuel Paiva de Andrade

Pró-reitoria de Assuntos Acadêmicos (Proac)  
Pró-reitor: Sidney Luiz de Matos Mello

Pró-reitoria de Extensão (Proex)  
Pró-reitor: Fabio Barboza Passos

Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (Propp)  
Pró-reitor: Humberto Fernandes Machado

Pró-reitoria de Planejamento (Proplan)  
Pró-reitora: Miriam Assunção de Souza Lepsch

INSTITUTO BIOMÉDICO

Diretora: Rita Leal Paixão

Vice-Diretor: Luiz Carlos Nogueira

Secretária: Wanda Carla Andrade Lima

Departamento de Fisiologia e Farmacologia – MFL  
Chefe: José Antonio Silva Ribas  
Sub-chefe: Raquel Moreira Moraes dos Santos

Departamento de Microbiologia e Parasitologia – MIP  
Chefe: Aloysio de Mello Figueiredo Cerqueira  
Sub-chefe: Márcia Soares Pinheiro

Departamento de Morfologia – MMO  
Chefe: Mauro Roberto Rodrigues  
Sub-chefe: Maurício Alves Chagas

COMISSÃO ORGANIZADORA DO XIV ECIB, III JCB e II WMA

Coordenadora Geral: Prof<sup>ª</sup> Rita Leal Paixão  
Presidente da Comissão Organizadora: Prof<sup>ª</sup> Terezinha de Jesus Sirotheau Corrêa  
Coordenadora da III Jornada de Biomedicina – Prof<sup>ª</sup> Helena Rodrigues Lopes  
Coordenador do II Workshop de Microbiologia Aplicada – Prof. Aloysio de Mello F. Cerqueira

Membros:

Prof<sup>ª</sup> Adriana Pittella Sudré

Prof. Aloysio M. F. Cerqueira

Prof<sup>ª</sup> Bernadete Malmegrim Vanzella Amim

Prof<sup>ª</sup> Claudia Maria Antunes Uchôa Souto Maior

Prof<sup>ª</sup> Danuza Pinheiro Bastos Garcia de Mattos

Prof<sup>ª</sup> Elizabeth Maróstica

Prof<sup>ª</sup> Ellen Cortez Contreiras

Prof. Fábio Franceschini Mitri Luiz

Prof<sup>ª</sup> Helena Rodrigues Lopes

Prof. Ismar Araújo de Moraes

Prof. Jéferson Carvalhaes de Oliveira

Prof. José Antonio Silva Ribas

Prof. Luiz Carlos Nogueira

Prof<sup>ª</sup> Márcia Soares Pinheiro

Prof<sup>ª</sup> Myriam Bandeira Vianna

Prof. Otílio Machado Pereira Bastos

Profª Patricia Riddel Millar  
Profª Rita de Cássia Nasser Cubel  
Profª Rita Leal Paixão  
Prof. Ronald Marques dos Santos  
Profª Rosana Rocha Barros

Profª Sandra Iara Lopes Seixas  
Profª Terezinha J. Sirotheau Corrêa  
Vanja Nadja Ribeiro Bastos

Apoio Técnico:

Gustavo Vicentis de Oliveira Fernandes  
Jessé dos Santos  
João Carlos S. Pedrosa  
Maria de Lourdes Xavier  
Maria Salete Fernandes Maximo  
Lima Zita Oliveira de Carvalho

Nathalia dos Santos Lopes  
Pedrina da Silva  
Sonia Maria Homem de Macedo  
Walkir Pontes dos Santos  
Wanda Carla Andrade

COMISSÃO ACADÊMICA

Adriana Rocha Cardoso	Fabyane O. Teixeira	Mariana Coimbra da Silva Mariana Rocha
Adriana L. Macedo	Felipe Cabral Miranda	Amarante Correà Marina Levy
Aline Martins C. Coelho	Felipe de Sá Pereira	Matheus Figueiredo Sathler Melise
Aline Santoro Soares	Felipe Rimoli Soares	Chaves Silveira
Amanda Alves Pinto	Fernanda Morgado Pereira Fernanda	Nádia A. Oliveira
Amanda Macedo	Torre	Natacha Barreto
Ana Paula Gentile Áreas	Filipe Augusto P. Mendonça Gabriela de	Natalia da Silva Vargas
André Luiz Oliveira Poletto Angélica	Souza	Natália Moyses
Baptista Segóvia Angélica Furreiel G.	Gabriela Veras	Natália P. Gonaçalves
Almeida Ariane Caldas	Gabriella Santos de Moura Giselli Bayão	Nilson Porto da Gama
Ayslan Castro Brant	Ribeiro Silva Glauber Pacheco	Orlando Fernandes Júnior Patricia D. E. T.
Bárbara de Faria da Fonseca Bruna	Guilherme de A. Costa	C. Fernandes
Brasileiro Martins	Guilherme Diaz de Oliveira Guilherme	Rafael Erthal de Paula
Bruno Lopes	Marx	Rafael Peres dos Santos Raiane Cardoso
Bruno Ricardo Soares A. Silva Caio Luiz	Gustavo Dornelles Machado Helena Nali	Raphael Francisco D. B. Rocha Raul
Vieira Werneck Caio Tannus Vianna	Miguens Rocha João Victor N.	Carpi Santos
Ribeiro Carlos Gustavo Garcia	Pildervasser Jonathas Silva Rodrigues	Renata de Souza
Carolina P. Tavares	Juan Benito C. Diz Atan	Renato Castelo Branco
Caroline de Souza Franco Christina	Júlia Cardoso Santos Alvarenga Juliana	Renvik Bernaur Cozine Silva Rodrigo
Carvalho Otto	Alves Côrtes	Ramos Martins
Clarissa Spitz	Juliana Barreto Albuquerque Juliana	Rodrigo Santos Costa
Claudius Couto Cabral	Campos Hasse	Saulo Renan Silva Santos Sthepanie
D'Angelo Magliano	Larissa Alves Afonso	Gomes Chuster Tayana Almeida Nativo
Daniel Carvalho Ribeiro	Leonardo Alves e Silva	Taylane F. da Silva
Danielle Cabral dos Santos Dario B. R de	Letícia C. Giacomini	Thayene Teixeira
Almeida	Lílian Viana Barbosa	Thaysse C. N.F. Leite
Débora Passos de Mattos Desirée Simões	Lívia Pinto Pinheiro	Thiago Ferreira de Araújo Rosa Thiago
Silva	Luana Chagas	Jahn da Silva
Edson da Rocha Constantino Elaini	Luana Isaias	Tiago Fajardo Povoá
Aprecida de Oliveira Elisângela Madureira	Lyana Lima	Vanessa de Souza Araújo Vinícius da
Elisângela Madureira	Marcelle Guimarães Oliveira Maria Luisa	Silva Araújo
Elza Pollis	Góis da Fonseca Mariana Bof Martinelli	Wilker Menezes
Éricka de Carvalho Mascarenhas Everton	Mariana Cerdeira	
Faccini Augusto		

## Prefácio

*“A mais útil das ciências será aquela  
cujo fruto seja mais comunicável”*

Leonardo da Vinci

O Instituto Biomédico representa a base de formação dos estudantes da área da Saúde, de algumas carreiras das Ciências Agrárias e das Ciências Biológicas, recebendo anualmente cerca de 2400 estudantes. Constitui uma unidade onde a interdisciplinaridade, a multiplicidade de profissionais e a diversidade de conteúdos permitem aos discentes vivenciar o alicerce que ergue e mantém viva a Universidade, que são o ensino, a pesquisa e a extensão.

Com o curso de graduação em Biomedicina, criado em 2002, concretizou a possibilidade de contribuir de forma completa para a formação de jovens que desejam inserir-se no mundo da pesquisa científica, os quais tem a possibilidade de conviver e participar dos projetos de docentes da mais alta qualificação.

Os cursos de Especialização e de Mestrado do Instituto Biomédico têm a importante missão de solidificar a carreira de profissionais de diversas áreas no campo da Microbiologia e Parasitologia, proporcionando aos pós-graduandos qualificação de alto nível.

No anseio de retornar à comunidade sua produção e de criar um fórum para intercâmbio de conhecimentos, mais uma vez o Instituto Biomédico, abre suas portas para sediar o Encontro Científico do Instituto Biomédico.

Consolidando-se como importante momento para o graduando adquirir conhecimentos e trocar informações, a III Jornada Científica de Biomedicina visa mostrar aos estudantes a importância de um evento científico para sua formação e divulgar as áreas de atuação do profissional biomédico à comunidade.

Com ênfase em atividades de pós-graduação e pesquisa na área de

Microbiologia, o II WMA é o resultado da crescente inserção do Instituto Biomédico neste campo, congregando as atuações do Curso de Especialização em Microbiologia e Parasitologia Aplicadas (CEMPA) e do Mestrado em Microbiologia e Parasitologia Aplicadas. O II Workshop de Microbiologia Aplicada da UFF pretende ser um espaço de aquisição e divulgação de novos conhecimentos bem como de estímulo à cooperação científica interdepartamental e interinstitucional.

Este ano o Instituto Biomédico receberá ainda o Fórum de Comitês de Ética em Pesquisa Animal, que irá discutir e propor documentação em relação à função e atuação das comissões de ética no uso de animais.

Durante o evento os participantes terão oportunidade de participar de mesas redondas, palestras, mini-cursos, oficinas e atividades culturais. Poderão também entrar em contato com mais de 50 professores e pesquisadores, entre convidados da UFF, de outras IFES de várias partes do Brasil e de Instituições estrangeiras. A produção científica de diversas áreas temáticas será apresentada sob a forma de pôster e tema-livre.

Os anais do XIV Encontro Científico do Instituto Biomédico, da III Jornada Científica de Biomedicina, do II Workshop de Microbiologia Aplicada e Fórum de Comitês de Ética em Pesquisa Animal, dão-nos a sensação de dever cumprido e vontade de cada vez mais contribuir para a divulgação da ciência não só para o meio universitário, mas também abrindo as portas da universidade para a comunidade em geral.

O Instituto Biomédico cumpre assim seu papel na formação de profissionais e divulgação de informações, e acreditamos que o XIV ECIB representa um espaço valioso para troca de saberes entre docentes, discentes e demais profissionais envolvidos, ampliando olhares e fazeres na Universidade e na nossa Sociedade.

*Comissão Organizadora do XIV ECIB, III JCB e II WMA*

## ÍNDICE

1. PROGRAMAÇÃO .....	07
2. CURSOS .....	13
3. RESUMOS DE PALESTRAS E MINI-CURSOS.....	14
4. RESUMOS DE TRABALHOS – SESSÃO PÔSTER E APRESENTAÇÃO ORAL .....	34

## PROGRAMAÇÃO

**24/11/2008**

<b>Horário</b>	<b>Tipo de atividade</b>
15:00 às 18:00h	Entrega de material Recepção - Hall de entrada
16:00 às 20:00h	Cursos

**25/11/2008 - III JORNADA CIENTÍFICA DE BIOMEDICINA**

<b>Horário</b>	<b>Tipo de atividade</b>
08:00 às 10:00h	Entrega de material Recepção - Hall de entrada Cursos
10:00 às 11:30h (Anfiteatro)	<b><u>Conferência:</u> “Os rumos da profissão de Biomédico”</b> Conferencista: Dr. Rafael Padovani (Presidente da ABBM – Associação Brasileira de Biomedicina)
12:00 às 13:00h	Almoço
12:00 às 18:00h (Pátio)	“Ciência Extra-Muros” Augusto Cesar Bastos “Oficina de Prevenção e Combate à Dengue” Prof <sup>as</sup> . Cláudia Uchoa, Helena Lopes, Ana M <sup>a</sup> Pinto e Hye Chung Kang.
12:00 às 14:00h (Hall – corredor)	Seção Pôster / Tema livre

<p>14:00 às 16:00h (Anfiteatro)</p>	<p><b><u>Mesa-Redonda: “Ciência e arte – difundindo informações”</u></b>  Drª Simone Monteiro – Pesquisadora – Instituto Oswaldo Cruz: “Jogos na mediação de informações em saúde”  Drª Anunciata Sagawa – Pesquisadora – Instituto Oswaldo Cruz: “A literatura e a ciência”  Dr Elio Grossman – Pesquisador – Instituto Oswaldo Cruz: “A ciência e a arte”  Moderador: Profª Cláudia Uchoa Souto Maior</p>
<p>16:00 às 17:30h (Anfiteatro)</p>	<p><b><u>Palestra: “Genética Forense”</u></b>  Palestrante: Prof. Franklin Rumjanek (UFRJ)</p>
<p>18:00h (Anfiteatro)</p>	<p>Solenidade oficial de abertura  · Descerramento de placa e busto do Prof. Tycho Otílio S. Machado  -Apresentação: SAUDARTE</p>

**26/11/2008 - XIV ENCONTRO CIENTÍFICO DO INSTITUTO BIOMÉDICO**

Horário	Tipo de atividade
<p>10:00 às 11:30h (Sala 5)</p>	<p><b><u>Conferência: “Disponibilidade de informação e evolução do conhecimento na era pós-industrial”</u></b>  Conferencista: Dr. Cláudio Tadeu Daniel Ribeiro – Instituto Oswaldo Cruz</p>
<p>12:00 às 13:00h</p>	<p>Almoço  Seção pôster / Tema livre</p>
<p>12:00 às 18:00h (Pátio)</p>	<p>“Ciência Extra-Muros”  Augusto Cesar Bastos  “Oficina de Prevenção e Combate à Dengue”  Profªs. Cláudia Uchoa, Helena Lopes, Ana Mª Pinto e Hye Chung Kang.</p>

<p>13:00 às 15:00h (Sala 5)</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Mesa-Redonda 1</u></b>  <b>“Biomateriais: da pesquisa científica à prática clínica”</b>  Moderador: Prof. Fábio Franceschini Mitri Luiz UFF  Participantes:  1. Dr. Bruno König Júnior – Prof. Titular aposentado do Depto Anatomia - USP  2. Dr. José Mauro Granjeiro – Prof. Departamento de Biologia UFF  3. Dr. Alexandre Rossi – Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF)</p>
<p>15:00 às 15:30h</p>	<p style="text-align: center;"><i>Coffee break</i>  - Apresentação: CAPOEIRA</p>
<p>15:30 às 17:30h (Sala 5)</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Mesa-Redonda 2</u></b>  <b>“Desnutrição e o desenvolvimento do Sistema Nervoso”</b>  Moderador: Prof. Cláudio Serfaty - UFF  Participantes:  1. Prof. Cláudio Serfaty – Instituto de Biologia da UFF  2. Prof<sup>a</sup>. Letícia Abel Penedo – Instituto de Biologia da UFF  3. Prof<sup>a</sup>. Patrícia Velasco – Instituto de Biologia da UFF</p>
<p>18:00 às 20:00h</p>	<p style="text-align: center;">Cursos</p>

**26/11/2006 - IIWORKSHOP DE MICROBIOLOGIA APLICADA (1º. DIA)**

**Módulos Bacteriologia / Micologia**

<b>Horário</b>	<b>Tipo de atividade</b>
<p>09:00 às 10:30h (Anfiteatro)</p>	<p><b>Conferência: “Vigilância de Enfermidades Transmitidas por Alimentos - ETA: O papel do laboratório na vigilância integrada das ETA”</b>  Conferencista: Marta Rivas (Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas - ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán" – Buenos Aires - Argentina)</p>

<p>10:30 às 12:00h (Anfiteatro)</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Mesa-Redonda</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b>“Zoonoses Bacterianas: Aspectos atuais de Epidemiologia e Controle”</b> Moderador: Prof. Walter Lilenbaum (UFF - MIP)</p> <p style="text-align: center;">Participantes:</p> <p>1. Lília Márcia Paulin Silva - Laboratório de Doenças Bacterianas da reprodução, Instituto Biológico, São Paulo. <b>Tema: Brucelose</b></p> <p>2. Marta Rivas - Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas - ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán" – Buenos Aires -Argentina <b>Tema: Patogênese, epidemiologia e controle das infecções por <i>Escherichia coli</i> produtora de toxina Shiga (STEC) a nível mundial e na América Latina.</b></p> <p>3. Prof. Walter Lilenbaum - Departamento de Microbiologia e Parasitologia – UFF <b>Tema: Leptospirose</b></p>
<p>12:00 às 14:00h (Hall – Corredor)</p> <p>12:00 às 18:00h (Pátio)</p>	<p style="text-align: center;">Almoço / Sessão Pôster – Tema Livre</p> <hr/> <p style="text-align: center;">“Ciência Extra-Muros” Augusto Cesar Bastos</p> <p style="text-align: center;">“Oficina de Prevenção e Combate à Dengue” Prof<sup>as</sup>. Cláudia Uchoa, Helena Lopes, Ana M<sup>a</sup> Pinto e Hye Chung Kang.</p>
<p>14:00 às 15:30h (Anfiteatro)</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Palestras</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b>1. Ecologia e Epidemiologia da infecção por dermatófitos.</b> Prof. Paulo Neuffeld – UFRJ</p> <p style="text-align: center;"><b>2. Esporotricose na região metropolitana do Rio de Janeiro.</b> Prof. Sandro Antônio Pereira –IOC</p>
<p>15:30 às 16:00h</p>	<p style="text-align: center;">Coffee break - Apresentação: CAPOEIRA</p>
<p>16:00 às 17:30h (Anfiteatro)</p>	<p style="text-align: center;"><b>3. Etioepidemiologia da paracoccidioidomicose e coccidioidomicose.</b> Prof. Bodo Wanke – IOC</p> <p style="text-align: center;"><b>4. Epidemiologia, distribuição geográfica e ocorrência da criptococose.</b> Profa. Marcia Lazéra – IOC</p>
<p>18:00 às 20:00h</p>	<p style="text-align: center;">Cursos</p>

**27/11/2008 - IIWORKSHOP DE MICROBIOLOGIA APLICADA (2º. DIA)**

**Módulos Parasitologia / Virologia**

<b>Horário</b>	<b>Tipo de atividade</b>
09:00 às 10:30h (Anfiteatro)	<b><u>Conferência: “A Saúde e o seu Futuro”</u></b> Conferencista: Dr. Luís Rey Pesquisador Emérito Departamento de Medicina Tropical IOC – Fiocruz
10:30 às 12:00h (Anfiteatro)	<b><u>Conferência: “Caminhos da Tripanossomíase nas Américas”</u></b> Conferencista: Dr. Adauto José Gonçalves de Araújo Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca - Fiocruz
12:00 às 14:00h (Hall – Corredor)	Almoço / Sessão Pôster
12:00 às 18:00h (Pátio)	“Ciência Extra-Muros” Augusto Cesar Bastos
	“Oficina de Prevenção e Combate à Dengue” Prof <sup>as</sup> . Cláudia Uchoa, Helena Lopes, Ana M <sup>ª</sup> Pinto e Hye Chung Kang.
14:00 às 15:30h (Anfiteatro)	<b><u>Conferência: “Dengue no Brasil”</u></b> Conferencista: Dra. Flávia Barreto dos Santos Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz
15:30 às 16:00h	Coffee break - Apresentação: VOZ E VIOLÃO
16:00 às 17:30h (Anfiteatro)	<b><u>Conferência: “Genética Reversa no Desenvolvimento de Vacinas contra Vírus RNA”</u></b> Conferencista: Prof. Marcelo de Lima - Departamento de Microbiologia e Parasitologia UFF
18:00 às 20:00h	Cursos - FESTA DA BIOMEDICINA (20:00h)

**28/11/2008 - FÓRUM DE COMITÊS DE ÉTICA EM PESQUISA ANIMAL**  
**Coordenação: CEBEA – CFMV - Apoio: CEPA-UFF**

<b>28/11/2008</b>	<b>Atividade (Anfiteatro)</b>	<b>Palestrantes</b>	<b>Conteúdo</b>
08:00-09:00 h	Palestra	Alberto Neves Costa (UFRN)	Apresentação da Resolução 879/2008
9:00-9:45	Palestra	Marcel Frajblat (UNIVALI - Presidente do COBEA)	Levantamento Nacional das CEUAs
9:45-10:15 h	Intervalo		
10:15-12:00 h	Mesa redonda	Carlos Augusto M. Campos (UFF) Norma Labarthe (FIOCRUZ) Julia Maria Matera (USP) Moderadora: Silvia Cavalcanti (UFF)	Vivências das CEUAs: experiência no Brasil
12:00-14:00 h	Almoço		
14:00-15:30 h	Mesa Redonda	1.Rita Leal Paixão (UFF) 2.Julia Maria Matera (USP) 3.José Ricardo Figueiredo (UECE) e Stelio Pacca Loureiro Luna (UNESP) 4.Marcelo Weinstein Teixeira (UFRPE)  Moderador: Carlos Alberto Muller (FIOCRUZ)	Principais problemas enfrentados e possíveis soluções:  1.Funcões das CEUAs 2.Composição das CEUAs 3.Comunicação entre CEUAs, órgãos de fomento e periódicos (Criação de Base de Dados) 4.Fiscalização, acompanhamento dos projetos e certificação.
15:30-16:00 h	Intervalo		
16:00-18:00 h	Apresentação e discussão do Documento	Alberto Neves Costa (UFRN)	Elaboração de documento final
18:00 h	Solenidade de Encerramento - Apresentação: CORAL "BOCA QUE USA"		

## 2. CURSOS

### Cursos - XIV ECIB, III JCB, II WMA e FÓRUM DE COMITÊS DE ÉTICA EM PESQUISA ANIMAL - 2008

Nº	Título	Coordenador	Professores	Data - Carga Horária	Sala
1	"Técnicas de Diagnóstico Coproparasitológico"	Patrícia Riddell Millar	Adriana Pittella Sudré Beatriz Brener Danuza P. B. G. de Mattos	25/11/2008 - 8h às 10h	Lab E
				26/11/2008 - 18h às 20h	
				28/11/2008 - 8h às 10h	
2	"Imunodiagnóstico das Doenças Parasitológicas"	Otílio Machado P. Bastos	Valmir L. Silva	24/11/2008 - 16h às 20h	Sala 112
3	"Isolamento e Identificação de Cocos Gram Positivos"	Walter Lilenbaum	Renato Varges Bruno Penna	24/11/2008 - 16h às 20h	Sala 1 Lab A e B
				26/11/2008 - 18h às 20h	
4	"Métodos Alternativos ao Uso de Animais no Ensino e na Pesquisa"	Rita Leal Paixão	Danielle David P. M. Bueno	24/11/2008 - 16h às 20h	Sala 2
5	"Diagnóstico Laboratorial das Micoses Humanas e Animais"	Jéferson C Oliveira Vera Lúcia da S Ribeiro	Kátia Maria N Simões Alba Regina Magalhães	24/11/2008 - 16h às 20h	Lab C
				25/11/2008 - 8h às 10h	
6	"Sistema nervoso autônomo: do sistema nervoso central aos exames diagnósticos"	Tania Gouvêa Thomaz	Tânia Gouvêa Thomaz	24/11/2008 - 16h às 20h	Sala 3
				25/11/2008 - 8h às 10h	
7	"Técnicas Embriológicas, Histológicas e Imunoquímicas"	Terezinha J S Corrêa Sandra Iara L Seixas Renato M Salgado	Luiz Carlos Nogueira João Carlos V. Pontes Priscila Tavares Guedes Fernanda Araújo	24/11/2008 - 16h às 20h	Sala 4 Lab Histologia
				26/11/2008 - 18h às 20h	
				27/11/2008 - 18h às 20h	
8	"Células Acumuladoras de Gordura em Homeostasia e Patologias"	Ellen Cortez Contreiras	Valéria de Mello Coelho	24/11/2008 - 16h às 20h	Sala 5
9	Moléculas de adesão nos processos inflamatórios e diferenciação de tecidos	Luz Alba Silvera Arenas	Luz Alba Silva Arenas	25/11/2008 - 8h às 10h	Sala 2
				26/11/2008 - 18h às 20h	

### **3. Resumos de Palestras e Mini-Cursos**

#### **3.1. Palestras**

##### **"OS RUMOS DA PROFISSÃO DE BIOMÉDICO"**

Rafael de Menezes Padovani

Presidente da Associação Brasileira de Biomedicina

Email: rafael@abbm.org.br

Esta apresentação mostra as habilitações do profissional Biomédico regulamentadas pelo CFBM - Conselho Federal de Biomedicina, assim como, outras inúmeras atividades e atribuições que exercem. Demonstra também que, hoje o Biomédico está presente em todas as áreas da saúde; na docência e pesquisa, na Indústria, Comércio, Serviços de diagnóstico e Serviços públicos. Faz uma atualização dos números de cursos de Biomedicina e profissionais por região e os desafios que os egressos enfrentam no mercado de trabalho.

##### **GENÉTICA FORENSE**

Franklin David Rumjanek

UFRJ

A descoberta de polimorfismos no DNA e seu uso na determinação de paternidade e identidade permitiram que se realizasse análise de vínculo familiar sem ter que recorrer a parâmetros subjetivos como vinha sendo feito até recentemente. O advento da genotipagem se deu no início da década de 80. Nessa época Alec Jeffreys de Leicester na Inglaterra, pesquisava hemoglobinopatias e verificou que os genes das globinas eram altamente polimórficos. Jeffreys e outros também descobriram que os polimorfismos eram estáveis em um mesmo indivíduo, isto é, os mesmos polimorfismos estavam presentes em todos os tecidos de um indivíduo. Mais tarde Jeffreys estendeu suas observações, incluindo outros genes na lista de locos polimórficos. Nesse momento Jeffreys percebeu que o polimorfismo atingia uma ordem de grandeza tal que possibilitava a individualização das pessoas por meio de seu genótipo. Esse potencial foi imediatamente explorado pela polícia Inglesa e mais tarde pela polícia Americana. O princípio da técnica repousava nos conceitos elaborados por Mendel. Sabendo-se que um zigoto herda 50% do DNA paterno e 50% do DNA materno, restava descobrir de que maneira seria possível reconhecer qual a origem do DNA. Isso foi viabilizado pelas observações de Alec Jeffreys e pela metodologia que ele inventou. Essa técnica, denominada de "DNA fingerprinting" se baseava na caracterização dos RFLPs (do inglês, restriction fragment length polymorphism), que consistia no padrão obtido por digestão do DNA extraído

de indivíduos com enzimas de restrição. Como essas enzimas são seqüência-específicas, obtinha-se um padrão que era característico de uma pessoa. A técnica lançava mão também de sondas que reconheciam regiões invariáveis de certos trechos denominados VNTR (do inglês variable number of tandem repeats). Desse modo, após o tratamento do DNA com enzimas de restrição e hibridação dos fragmentos com sondas específicas marcadas radioativamente ou com enzimas que produziam fluorescência, produzia-se um padrão típico de cada indivíduo. Em um caso de disputa de paternidade, comparava-se então o padrão materno e paterno com aquele do(a) filho(a). A paternidade se caracterizava pela identidade de alelos do(a) filho(a) com um ou com outro ascendente. A técnica da RFLP embora muito informativa foi gradualmente substituída pela PCR (do inglês polymerase chain reaction), muito mais rápida e barata. Outras técnicas de fracionamento dos fragmentos de DNA em eletroforese em capilar aceleraram ainda mais o processo. Várias situações se prestam a genotipagem como a paternidade, maternidade e identidade. A casuística apresentada ilustra o poder da técnica. Será discutido também como é possível deduzir o vínculo familiar mesmo em gerações passadas, usando-se para tal haplótipos do cromossomo Y e a investigação do DNA mitocondrial. Tais estudos permitiram o uso da PCR para importantes pesquisas em Antropologia. Novos métodos de medida das massas dos alelos polimórficos serão apresentados e discutidos. Será discutida também a idéia de que a tipagem de toda uma população é viável com a tecnologia à disposição ou que será disponibilizada em breve. Com a finalidade de atribuir valores numéricos aos laudos de paternidade-identidade é preciso levar em conta a freqüência dos alelos analisados. Isso é feito por meio de amostragem da população e contagem direta da freqüência dos alelos dos locos mais comuns usados nessa técnica. Em geral três parâmetros são levados em conta para definir se em um caso de paternidade existe inclusão ou exclusão. O índice de paternidade, a probabilidade de paternidade e o poder de exclusão. Esses parâmetros bem como as suas deduções serão discutidas. Finalmente será discutido como a genotipagem, ou genética forense se ajusta muito bem ao perfil profissional do biomédico.

## LITERATURA E CIÊNCIA

Anunciata Sawada. – Lucia de La Rocque  
COC/FIOCRUZ - IOC/FIOCRUZ

Através dos tempos, a literatura tem dado voz aos medos e esperanças gerados pelas descobertas científicas e retratado as imagens e mitos em torno da própria idéia de ciência. A literatura fantástica, produzida desde a Antiguidade, já havia especulado sobre os possíveis descaminhos do desenvolvimento tecnológico humano. Não é espantoso, então, que nos deparemos, já no Século das Luzes, época da ascensão triunfal da ciência, com escritores como Jonathan Swift, em *As viagens de Gulliver*, que alertavam para o perigo de uma confiança excessiva nos paradigmas científicos e tecnológicos que viesse sufocar o lugar da emoção no coração humano. No século XIX, o avanço tecnológico fez com que muitas visões futuristas, que se acumulavam desde o Renascimento, se tornassem parte

do cotidiano das grandes cidades. É, portanto, natural que essa época tenha testemunhado não só o nascimento do gênero literário que ficou mais tarde conhecido como ficção científica, mas também uma produção bastante extensa dessa literatura nascente, que se volta então para os efeitos danosos ou benfazejos do desenvolvimento científico e tecnológico. No presente trabalho, nos debruçaremos sobre a relação entre a ficção científica e a ciência, e debateremos como essas trilham caminhos contíguos, embora freqüentemente beligerantes. Lidaremos também com algumas questões de gênero presentes nesse gênero literário, e discutiremos como espelham o debate inexaurível entre as ciências biológicas e humanas, envolvendo questões de natureza e cultura.

#### JOGOS NA MEDIAÇÃO DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE

Simone Monteiro, Laboratório de Educação em Ambiente e Saúde (LEAS) Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Fiocruz

Grande parte das ações de Informação, Educação e Comunicação (IEC) que integram as políticas governamentais em saúde centra-se na produção dos chamados materiais educativos (folhetos/folders, manuais, cartilhas, vídeos, cartazes, etc). No entanto, com base em revisão bibliográfica, constata-se uma reduzida reflexão sobre o processo de produção desses recursos e das suas repercussões em termos das informações divulgadas e do fomento a mudanças de práticas sociais. Com objetivo de contribuir para um aprofundamento dessa discussão, o presente trabalho aborda as pesquisas do Lab. de Educação em Ambiente e Saúde (LEAS) do Instituto Oswaldo Cruz voltadas para o desenvolvimento, avaliação e edição de jogos educativos em saúde. Tendo por base reflexões críticas acerca dos limites das ações comumente restritas à informação biomédica, calcadas numa visão alarmista e fatalista dos fenômenos, serão apresentados estudos acerca da produção e análise do uso de jogos sobre a prevenção das DST/Aids e do uso indevido de drogas em diferentes contextos educativos e os desdobramentos dessa linha de investigação.

#### VIGILANCIA DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS-ETA: EL ROL DEL LABORATORIO EN LA VIGILANCIA INTEGRADA DE LAS ETA

Marta Rivas

Serviço Fisiopatogenia, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas – ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”, Av. Vélez Sarsfield 563, (1281) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. E-mail: [mrivas@anlis.gov.ar](mailto:mrivas@anlis.gov.ar)

Las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) se definen como un conjunto de síntomas y signos clásicos originados por el consumo de productos alimenticios e ingredientes, especias, bebidas y agua, que contienen agentes patógenos o sustancias tóxicas en cantidades tales que afectan la salud de una persona o grupo de personas en forma aguda o

crónica. En la actualidad se reconocen más de 250 ETA cuya causa puede ser infecciosa o tóxica. En el primer caso los agentes etiológicos pueden ser parásitos, bacterias o virus; y en el segundo se incluyen toxinas producidas por hongos, plantas o animales, sustancias de naturaleza generalmente proteica que liberan los microorganismos durante su desarrollo, o compuestos químicos (plaguicidas, metales pesados, aditivos alimentarios, antibióticos, hormonas, y otras) que se incorporan a los alimentos en forma accidental o intencional, desde su producción hasta su consumo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las ETA constituyen uno de los problemas de salud más relevantes, tanto en los países desarrollados, como en los países en vías de desarrollo y anualmente recibe informes sobre la ocurrencia de cientos de casos de ETA en todo el mundo, cuya causa más frecuente son alimentos que sufrieron contaminación biológica. La OMS estima que cada año se producen 1.500 millones de episodios de diarrea que ocasionan unos 3 millones de muertes en menores de 5 años. Se calcula que, dependiendo de los países, del 15 al 70% de esos casos son causados por alimentos contaminados. El desarrollo de nuevos productos alimenticios y nuevas tecnologías de procesamiento, el uso cada vez más difundido de sistemas centralizados de distribución rápida, y el aumento del comercio internacional representan un desafío tanto para la industria como para los organismos de control. Los cambios de hábitos y tendencias de consumo; la existencia de poblaciones especialmente susceptibles, como los niños y las mujeres embarazadas, el envejecimiento, la desnutrición, y la inmunosupresión, como así también los cambios en las poblaciones microbianas representan un riesgo desde el punto de vista de las ETA. Entre las bacterias asociadas a ETA se incluyen *Bacillus cereus*, *Campylobacter* spp., *Clostridium perfringens*, *Enterobacter sakazakii*, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Shigella* spp. *Staphylococcus aureus*, *Vibrio cholerae*, y *Yersinia enterocolitica*. En la década de los '90, el 70-80% de los brotes de ETA fueron causados por *S. aureus*, *Salmonella* spp. y *C. perfringens*. Sin embargo, en los últimos años se presentaron brotes ocasionados por patógenos emergentes y reemergentes que pusieron de manifiesto la fragilidad de los programas de protección de alimentos para prevenir y controlar las ETA. Esto aumentó el riesgo de enfermar en la población y afectó el comercio nacional e internacional de alimentos. La vigilancia de las ETA se ha modificado en los últimos años desde una vigilancia informal a una vigilancia integrada de la cadena alimentaria que comprende un proceso multidisciplinario de amplio espectro que va "de la granja a la mesa". Este concepto de vigilancia integrada requiere el análisis y la comparación de datos a través de la cadena alimentaria para identificar fuentes y evaluar intervenciones. Un ejemplo interesante es el de Dinamarca, donde la vigilancia basada en laboratorio se hace de rutina en muestras humanas, de alimentos y animales. La tendencia de la enfermedad humana se compara con la tendencia en alimentos y animales para identificar asociaciones e implementar medidas de control, las cuales son constantemente evaluadas. La vigilancia basada en laboratorio tiene capacidad para identificar y priorizar los patógenos que causan enfermedad, determinar su tendencia en tiempo y espacio. Puede detectar brotes e identificar fuentes, otorgándole sensibilidad y especificidad a la vigilancia epidemiológica, y además,

identificar alimentos de alto risco, alertando al sistema de salud. La estrategia de la Organización Panamericana de la Salud para fortalecer la vigilancia de las ETA comprende, aspectos técnicos para mejorar la detección e investigación de brotes y su notificación, promover la calidad del diagnóstico en patógenos seleccionados, y aspectos de gestión para mejorar la coordinación intrasectorial que abarque eficientemente a la cadena alimentaria y a los sistemas locales de vigilancia. En el siglo XXI, las ETA siguen constituyendo uno de los principales desafíos para la Salud Pública. La implementación de estrategias de prevención y control requiere una coordinación intra e intersectorial con grupos multidisciplinarios de intervención que comprenda salud humana, sanidad animal y vegetal, salud ambiental, vigilancia epidemiológica, cadena agroalimentaria, organismos reguladores de control, redes de laboratorios y de informática, y fundamentalmente la educación de la comunidad sobre seguridad alimentaria.

## A BRUCELOSE EM HUMANOS

Lília Márcia Paulin Silva

Laboratório de Doenças Bacterianas da Reprodução Instituto Biológico, São Paulo. E-mail: paulin@biologico.sp.gov.br

A brucelose no homem é de distribuição mundial, com regiões de alta prevalência como Mediterrâneo, Oriente Médio, América Latina e Ásia. A criação e difusão do processo de pasteurização do leite foi fator determinante na diminuição da brucelose como problema de saúde pública, pois o processo atua na principal via de transmissão da doença para a população humana, ou seja, elimina as células viáveis de brucelas contidas no leite e derivados. Embora a doença ainda se transmita para a população humana através de leite e derivados, em países que possuem melhores condições sanitárias, a doença tem quase que exclusivamente caráter profissional, afetando indivíduos que desenvolvem atividades que os expõem ao risco de infecção com maior frequência, como técnicos agropecuários, veterinários, laboratoristas e magarefes. Nesse caso, os indivíduos infectam-se por contato direto com tecidos infectados, produtos do abortamento, órgãos genitais das fêmeas doentes, excreções, secreções ou auto-inoculação acidental pela vacina viva B19. A inalação de gotículas ou pêlos contaminados foi descrita por observações feitas em matadouros onde a concentração de brucela é muito alta, e também em laboratórios (PAULIN & FERREIRA NETO, 2003; MARTÍNEZ-ROMERO & MARTÍNEZ-ROMERO, 2005). As portas de entrada mais comuns são mucosas oral e respiratória, conjuntiva ocular e pele lesada (CARTER & CHENGAPPA, 1991). Em países menos desenvolvidos, muitos casos de brucelose ocorrem na área urbana, onde as pessoas adquirem a brucelose ingerindo produtos lácteos clandestinos, principalmente leite e queijo (MARTÍNEZ-ROMERO & MARTÍNEZ-ROMERO, 2005). Os mesmos autores relatam que, no México, a brucelose tem ocorrência tanto na população rural como urbana, em ambos os sexos (porém com maior porcentagem em mulheres), na faixa etária entre 20 e 45 anos de idade (economicamente

ativa) e que crianças com idade igual ou acima de 10 anos tem sido uma população de risco crescente. Essas regiões podem representar risco particular para turistas. Estudo feito em 1994 na Califórnia, sugeriu que a origem da brucelose em humanos nessa região provinha de leite cru e produtos lácteos oriundos do México ([www.aphis.usda.gov/vs/nahps/Brucellosis](http://www.aphis.usda.gov/vs/nahps/Brucellosis)). Quando as brucelas são eliminadas de forma intermitente no leite, o mesmo torna-se uma fonte de infecção para a população que consome o alimento sem tratamento preliminar. A manufatura de queijos e outros derivados concentram a bactéria que pode sobreviver nesse substrato por meses. O risco de se contrair brucelose através da ingestão de carne bovina (crua ou mal cozida) de animais infectados é baixo, pois normalmente as brucelas estão em baixa concentração ou não são encontradas nos músculos desses animais e morrem quando submetidas a temperaturas utilizadas na culinária tradicional. Porém, deve-se evitar o consumo de vísceras de bovinos mal passadas (MARTINS, 1994; PAULIN & FERREIRA NETO, 2003). Vísceras, úbere e testículos podem conter grandes quantidades de brucelas, e, desta forma, ser fonte de contaminação para o ser humano. O sangue fresco é potencialmente perigoso para indivíduos que costumam consumi-lo “in natura” (MARTÍNEZ ROMERO & MARTÍNEZ-ROMERO, 2005). Em um contexto de menor importância, não se sabe até que ponto a passagem de animais infectados por determinados caminhos ou locais pode levar à contaminação de ruas, mercados ou feiras. No pasto, quando ocorre um abortamento, qual seria o impacto que este fato traria ao homem nesta área levando-se em conta os períodos de sobrevivência da bactéria em diversos substratos incluindo alimentos? Cães também podem desempenhar papel importante na epizootiologia da brucelose, sobretudo animais de fazenda que freqüentam pastos infectados, consomem produtos do abortamento e/ou os arrastam, aumentando o perímetro atingido. A espécie mais patogênica e invasora para humanos é a *B. melitensis* seguida da *B. suis*, *B. abortus* e *B. canis*, (ACHA & SZYFRES, 1986). Até o momento foram relacionadas à infecção humana apenas estas quatro espécies (ACHA & SZYFRES, 1986; CORBEL, 1997). Das outras três espécies descritas, *B. ovis*, *B. neotomae* e *B. maris*, somente a última é considerada potencialmente zoonótica (QUINN et al., 1996; CORBEL, 1997). Porém, a maior freqüência de casos em humanos no mundo relaciona-se com a *B. abortus*, sendo o biovar 4 o mais virulento. Nesse caso, a doença manifesta-se, geralmente na forma subclínica, e os sinais mais comuns são aqueles observados nos quadros de infecção generalizada. Em geral não possui sintomas precisos, tornando difícil seu diagnóstico clínico. Quando ocorre sintomatologia, em geral é menos severa que a causada por *B. suis* ou *B. melitensis* (MARTÍNEZ-ROMERO & MARTÍNEZ-ROMERO, 2005). No Brasil, há poucos relatos de isolamento da bactéria no homem, sugerindo que manifestações mais severas da doença possam ser causadas por *B. suis*, já que os antígenos utilizados para o sorodiagnóstico são os mesmos para ambas as espécies. O período de incubação é, em média, de uma a três semanas, às vezes prolongando-se por muitos meses. Indivíduos impúberes parecem ser menos suscetíveis à doença. Há redução na produtividade pela convalescença demorada e do seu curso crônico doença (PAULIN &

FERREIRA NETO, 2003). Em geral ocorre um quadro febril de curso prolongado, incapacitante, com severas complicações e que podem progredir para um quadro crônico. Os sinais mais evidentes da brucelose no homem são na fase aguda e em período de bacteremia: febre contínua e intermitente, respiração acelerada, calafrios e suores noturnos profusos, geralmente apresentando um odor particular (PAULIN & FERREIRA NETO, 2003). A temperatura pode variar de normal, pela manhã, até 40°C à tarde. A sintomatologia da brucelose aguda consiste em astenia, fadiga, insônia, constipação, anorexia, cefaléia, artralgia e um forte impacto no sistema nervoso levando à neurastenia, depressão, impotência sexual e insônia. Com o agravamento do quadro surgem artrites, espondilites, bursites, dores reumáticas e neuralgia nas costas, inflamação na medula óssea e em muitos órgãos onde a bactéria consegue se alojar principalmente fígado, baço e linfonodos (PACHECO & MELLO, 1956; ACHA & SZYFRES, 1986; CARTER & CHENGAPPA, 1991). A possibilidade das brucelas causarem aborto em mulheres não é afastada mas o abortamento, se ocorrer, é raro e acredita-se que isso esteja relacionado ao caráter ocupacional da brucelose. Embora não exista diferença de susceptibilidade entre os sexos, LUNA-MARTINEZ & GÜEMES (1998) observaram um maior número casos de brucelose em mulheres no México, devido à maior proporção de indivíduos deste sexo trabalhando na zona rural daquele país. Nos homens pode ocorrer orquite e epididimite (PACHECO & MELLO, 1956; CARTER & CHENGAPPA, 1991). Há relatos de complicações mais sérias como meningo-encefalites, neurites periféricas, artrites supurativas e endocardite vegetativa (ACHA & SZYFRES, 1986). O curso tende a ser crônico, as recidivas são freqüentes e variam de intensidade. A maioria dos pacientes recuperam-se em um a dois anos. Os sintomas da forma crônica são causados pela hipersensibilidade à proteínas liberadas pela bactéria (CARTER & CHENGAPPA, 1991). O risco de contrair a doença não está somente dependente da ocupação do indivíduo, mas do maior ou menor contato dessa pessoa com a fonte de infecção em potencial. Magarefes que diariamente cortam linfonodos, úberes e úteros correm mais risco de contrair a doença que os que trabalham após esse processo, lidando apenas com a carne. Há risco de contaminação no momento da limpeza das mesas e chão, devido aos aerossóis. A prevenção da brucelose em humanos envolve sobretudo controle na higiene e tratamento dos alimentos de origem animal, educação e higiene pessoal. Embora vacinação para humanos seja empregada em alguns países, nenhuma foi aprovada para uso. O risco de adquirir esta doença é reconhecido tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento. Certas crenças culturais na criação de animais domésticos mostram que um contato mais íntimo ocorre em países em desenvolvimento. A possibilidade de manter a doença na propriedade aumenta na medida em que os restos do abortamento demorem a ser removidos. Porém, o principal risco do homem adquirir a doença está diretamente relacionado com o trabalho profissional. Certas populações onde os hábitos culturais são consumir leite e derivados “in natura” correm risco maior do que as populações que tem o hábito de ferver ou pasteurizar esses produtos antes do consumo. Na maioria dos países industriais, a brucelose não é uma doença com importante impacto em saúde pública. Porém, em países em

desenvolvimento onde as granjas de gado de leite estão situadas na regiões urbanas e suburbanas das cidades, a ocorrência de brucelose em humanos não somente tem ocorrido como aumentado. A transmissão de pessoa a pessoa é muito rara e, nos casos reportados, existe evidência circunstancial sugerindo que a transmissão tenha sido por via sexual. De maior relevância seria a infecção causada por transfusão de sangue ou transplante de medula óssea. Outra forma de transmissão seria da mãe com brucelose aguda para o filho através do leite ou da placenta, nesse caso levando ao abortamento ou manifestação da doença no recém nascido (MARTÍNEZ-ROMERO & MARTÍNEZ-ROMERO, 2005). Devido à grande variedade de manifestações clínicas, o diagnóstico clínico deve sempre ser confirmado através do sorodiagnóstico e pelo isolamento direto por cultura de sangue e líquido. É comum a detecção de infecção assintomática pelo sorodiagnóstico, que passa a ter papel crucial na descoberta de casos pouco característicos ou com cultura negativa. Há necessidade, portanto, de uma boa anamnese e de exames laboratoriais complementares diretos e indiretos (METCALF et al., 1994). ALTON et al., (1975) relataram que o teste indireto de referência para triagem ainda é a soroaglutinação lenta em tubos (SLT), podendo também ser empregado o Teste do Antígeno Acidificado Tamponado (AAT). Se houver necessidade podem ser empregados como testes confirmatórios como o fixação do Complemento (FC) e o 2-Mercaptoetanol (2-ME), mais específicos na detecção de infecções crônicas (CARTER & CHENGAPPA, 1991; METCALF et al., 1994). A positividade ao AAT ou um título igual ou superior a 80 na SLT, acompanhadas de história clínica revelando a possibilidade de exposição e sinais e sintomas compatíveis com brucelose, geralmente são suficientes para fechar o diagnóstico. Em pacientes não reatores às provas sorológicas, a suspeita clínica de doença não deve ser excluída, recomendando-se a realização de exame direto. Os materiais mais indicados para a tentativa de isolamento da brucela são sangue, líquido céfalo raquidiano, medula óssea e líquido sinovial, obedecendo-se um período de incubação mínimo de seis semanas para considerar o indivíduo negativo (METCALF et al., 1994). A localização intracelular da bactéria dificulta a atuação das drogas convencionais que não conseguem atravessar os poros da parede do macrófago. Quanto mais cedo a doença for diagnosticada, maiores serão as chances de sucesso no tratamento porque nos casos crônicos a bactéria aloja-se em locais inacessíveis aos antibióticos, como a medula óssea. O tratamento recomendado pela Organização Mundial de Saúde para adultos é 600 a 900 mg de rifampicina associadas a 200 mg de doxiciclina em doses diárias por no mínimo seis semanas. Drogas como a doxaciiclina e aminociiclina são uma alternativa de tratamento, porque penetram nos poros da parede celular com mais facilidade que as convencionais (PAULIN & FERREIRA NETO, 2003).

#### REFERÊNCIAS:

ACHA, P.N.; SZYFRES, B. BRUCELOSIS IN: ACHA, P.N.; SZYFRES, B. (Editors). Zoonoses y enfermedades transmissibles comunes al hombre y a los animales (Publicación Científica 503). Washington: Organización

Panamericana de la Salud, p.14-35, 1986. ALTON, G.G; JONES, L.M.; PIETZ, D.E. Laboratory technique in brucellosis World Health Organization, 2.ed., Geneva, 1975, 175p.

CARTER, G.R. & CHENGAPPA, M.M. Brucella (cap. 24). Essentials of veterinary bacteriology and mycology. 4.ed. Philadelphia: London, p.196-201, 1991. CORBEL, M.J. Brucellosis: an Overview. In: 1st International Conference on Emerging Zoonoses, Emerging Infectious Diseases, Jerusalem, Israel, v.3 n.2, p.213-221, 1997. <http://www.aphis.usda.gov/vs/nahps/Brucellosis>

LUNA-MARTINEZ, J.E.; GÜEMES, F.S. III Foro Nacional de Brucellosis. Memórias, SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA Y DESARROLLO RURAL, Acapulco, 1998, 228p.

MARTÍNEZ-ROMERO & MARTÍNEZ-ROMERO. Microbio en línea. Brucella. Capítulo 10. Disponible em: < <http://www.microbiologia.org.mx> >. Acceso em: 23 de outubro de 2008. MARTINS, M.V.F.A. Brucella e os produtos alimentares de origem animal. Veterinária Técnica, n.2, p.20-23, 1994.

METCALF, H.E.; LUCHSINGER, D.W.; RAY, W.C. Brucellosis. In: BERAN, G.W.; STEELE, J.H. (Editors). Handbook series in Zoonoses. Section A: Bacterial, Rickettsial, Chlamydial, and Mycotic. 2.ed. CRC Press, Boca Raton, p.9-39, 1994.

PACHECO, G; MELLO, M.T. Brucelose. Livraria Ateneu, Rio de Janeiro, 1956, 727p. PAULIN, L.M.S; FERREIRA NETO, J.S. O combate à brucelose bovina. Situação atual. Editora Funep, Jaboticabal, 2003, 154p.

QUINN, P.J.; CARTER, M.E.; MARKEY, B.; CARTER, G.R. Clinical Veterinary Microbiology. Wolfe Publishing, London, 1996, 648p

## PATOGÉNESIS, EPIDEMIOLOGÍA Y CONTROL DE LAS INFECCIONES POR ESCHERICHIA COLI PRODUCTOR DE TOXINA SHIGA (STEC) A NIVEL MUNDIAL Y EN AMÉRICA LATINA

Marta Rivas

Servicio Fisiopatogenia, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas – ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”, Av. Vélez Sarsfield 563, (1281) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. E-mail: [mrivas@anlis.gov.ar](mailto:mrivas@anlis.gov.ar)

Escherichia coli productor de toxina Shiga (STEC) es un patógeno emergente asociado a casos esporádicos y a brotes de diarrea con o sin sangre, colitis hemorrágica (CH), y síndrome urémico hemolítico (SUH), a nivel mundial, incluyendo América Latina. Argentina presenta la tasa de incidencia de SUH más alta. En 2007, se notificaron 15 casos/100.000 niños menores de 5 años, incidencia 3 veces superior a la de Uruguay y 5 veces a la de Chile. Escherichia coli O157:H7 es el serotipo prevalente asociado a grandes brotes y casos esporádicos de CH y SUH. Sin embargo, más de 100 serotipos poseen un potencial patogénico similar. E. coli enterohemorrágico es un subgrupo de serotipos de STEC (O26:H11; O103:H2; O111:NM; O121:H19; O145:NM; O157:H7) asociados a enfermedad severa en el hombre. Karmali y col. (2004) clasificaron a las cepas STEC en cinco serototipos (A-E) teniendo en cuenta su potencial

patogénico y epidémico, su asociación a enfermedades severas en el hombre y su capacidad para producir brotes. La habilidad de las cepas STEC para causar enfermedad está relacionada con su capacidad para secretar la toxina Shiga. Se han descrito los tipos Stx1, Stx2, Stx2c, Stx2d, Stx2e, Stx2f, Stx2g, y Stx2h, los cuales incluyen 25 variantes de genotipos de stx. Otro factor de virulencia es la proteína intimina (94-kDa) codificada por el gen eae localizado en la isla de patogenicidad LEE (del inglés, locus of enterocyte effacement). Sin embargo, la presencia de LEE no es esencial para la patogénesis pues se han notificado casos de enfermedad humana severa, incluyendo casos esporádicos de SUH y brotes, asociados a cepas STEC LEE-negativas. Distintas proteínas han sido propuestas como nuevas adhesinas, incluyendo Iha, Efa1, LPFO157/OI-141, LPFO157/OI-154, LPFO113, ToxB, Saa y Sfp. Algunas cepas STEC producen una enterohemolisina (EHEC-Hly), codificada en el gen exhA del megaplásmido de 90-kb, la cual estaría involucrada en la patogénesis. Este plásmido también porta los factores de virulencia espP (serina proteasa extracelular), katP (catalasa-peroxidasa), etp (sistema de secreción tipo II). Se utilizan tres criterios diagnósticos para establecer la asociación entre enfermedad e infección por STEC: 1) aislamiento y caracterización del patógeno; 2) detección de Stx libre en materia fecal (StxMF); y 3) detección de anticuerpos anti-Stx y anti LPS en suero. Numerosos estudios, realizados en diferentes países, permitieron confirmar el rol del ganado bovino como principal reservorio de STEC, incluyendo aquellos realizados en Argentina (39%), Brasil (53%) y Uruguay (35%), mientras que en Chile los cerdos constituyen un importante reservorio (69%). El consumo de alimentos contaminados, principalmente los de origen bovino, el contacto directo e indirecto con animales y la transmisión persona a persona han sido señalados como las vías más importantes de transmisión de STEC. Es importante destacar que la dosis infectiva es de 10 a 100 bacterias por gramo de alimento. La Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) ha fortalecido la vigilancia del SUH y las diarreas sanguinolentas en los países del Cono Sur como parte de la Red de Vigilancia de las Enfermedades Infecciosas Emergentes en las Américas. Se han establecido sitios centinelas en Argentina (24), Chile (14), Paraguay (6) y Bolivia (3). En Brasil se ha establecido la vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos, incluyendo SUH. Los Laboratorios Nacionales de Referencia participan de la PulseNet de América Latina y el Caribe, Red Regional que realiza la vigilancia molecular de las cepas STEC mediante la electroforesis de campos pulsados (PFGE). Se han creado Bases de Datos de STEC O157 y no-O157 a nivel de los países participantes y también una Base Regional. En 2001-2002, se realizó el primer estudio caso-control de factores de riesgo asociados a la infección esporádica por STEC en niños argentinos. Los factores asociados a riesgo de enfermar fueron comer carne mal cocida fuera de la casa, vivir o visitar un lugar con animales domésticos, y estar en contacto con niños menores de 5 años con diarrea. Lavarse las manos siempre con agua y jabón después de manipular carne cruda y comer frutas y vegetales en forma frecuente fueron factores protectores. Cepas STEC O157 y no-O157 están diseminadas en los países de América Latina, infectan al hombre, los animales y contaminan a los alimentos. La

implementación de estrategias de prevención y control de impacto en Salud Pública son fundamentales para disminuir la morbi-mortalidad asociada al SUH, tal como lo enfatiza la Organización Mundial de la Salud. Por lo tanto, es necesario la incorporación de medidas de control del patógeno a lo largo de la cadena agro-alimentaria para asegurar la calidad de los alimentos y Programas de Educación para la Salud sostenidos, destinados a la comunidad en general, alertando sobre los riesgos de este patógeno, sus vías de transmisión y las estrategias de prevención que deben aplicarse para reducir la incidencia de las infecciones por STEC en la región debido a su alto impacto sanitario y a los costos económicos que originan.

#### ECOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA DA INFECÇÃO POR DERMATÓFITOS. Prof. Paulo Neuffeld – UFRJ

Departamento de Análise Clínica e Toxicológica,  
UFRJ, Rio de Janeiro,  
E-mail:pmneufeld@yahoo.com.br

Os dermatofitos são fungos com capacidade de digerir os tecidos queratinizados (pele, pelos e unhas). Três gêneros principais (*Microsporum*, *Trichophyton*, *Epidermophyton*) compõem o grupo dos dermatófitos. Estados anamórficos e teleomórficos são descritos para alguns membros desses fungos. De acordo com seu habitat natural, esses organismos podem ser divididos em antropofílicos, zoofílicos e geofílicos. A dermatofitose é de caráter contagioso e a transmissão da enfermidade é mediada por esporos cuja formação depende da fonte de infecção. A infectividade e a patogenicidade dos dermatófitos é caracterizada pela produção de arthroconídios.

#### ETIOEPIDEMIOLOGIA DA PARACOCCIDIOIDOMICOSE E COCCIDIOIDOMICOSE. Prof. Bodo Wanke – IOC

Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas (IPEC), Fundação Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro/RJ.  
E-mail: bodo.wanke @ ipec.fiocruz.br

A paracoccidioidomicose (PCM) e a coccidioidomicose são micoses sistêmicas endêmicas que ocorrem exclusivamente no Continente Americano. São causadas pelos fungos dimórficos *Paracoccidioides brasiliensis* e *Coccidioides posadasii*, respectivamente. A infecção ocorre através da inalação de conídios infectantes presentes no solo e dispersos no ar. O micronicho é específico para cada agente. A infecção geralmente é benigna e de resolução espontânea nos hospedeiros imunocompetentes. Entretanto, em hospedeiros com deficiência imunológica, a infecção pode evoluir de forma progressiva, potencialmente letal. Além dos pulmões, outros órgãos podem ser atingidos por disseminação hematogênica. Enquanto a PCM é bem proveniente do sertão semi-árido da Bahia (Gomes et al. 1978). No Brasil, curiosamente, uma mesma espécie de animal silvestre, o tatu de nove cintas (*Dasyus novemcinctus*), é encontrado naturalmente infectado

pelos dois agentes, *P. brasiliensis* nas regiões úmidas e *C. posadasii* no semi-árido. Muitas questões estão ainda em aberto e necessitam de mais investigações, para melhor compreensão da eco epidemiologia da paracoccidioideomicose e da coccidioideomicose no Brasil.

EPIDEMIOLOGIA, DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E OCORRÊNCIA DA CRIPTOCOCOSE. Profa. Marcia Lazéra – IOC  
Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas (IPEC), Fundação Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro/RJ  
E-mail:lazera@ipec.fiocruz.br

A criptococose coloca-se entre as infecções fúngicas humanas de significativa letalidade e morbidade, principalmente sob forma de meningoencefalite, seja em imunodeprimidos ou indivíduos normais. Micose de natureza sistêmica com porta de entrada inalatória, é causada por leveduras patogênicas do “complexo *Cryptococcus neoformans*” e apresenta diferentes quadros clínico-epidemiológicos: 1) Criptococose por *C. neoformans*, infecção oportunística, cosmopolita, associada a condições de imunodepressão celular, principalmente a AIDS; 2) Criptococose por *C. gattii*, micose endêmica em áreas tropicais e subtropicais, que atinge indivíduos não imunocomprometidos, similar a outras micoses sistêmicas; 3) Criptococose por *C. gattii* sob a forma de surtos em animais e humanos; 4) Criptococose oportunística por *C. gattii* e criptococose primária, em indivíduos aparentemente saudáveis, por *C. neoformans*. A emergência desta micose está também relacionada a mudanças ambientais derivadas do aquecimento global, desmatamentos desenfreados, queimadas e outras atividades humanas, propiciando expansão de seus agentes e maior interação com hospedeiros humanos e animais (Restrepo et al. 2000, Kidd et al, 2004)

BIOMATERIAIS: DA PESQUISA CIENTÍFICA À PRÁTICA CLÍNICA  
Bruno König Júnior  
Universidade de São Paulo – Departamento de Anatomia  
LIGAS METÁLICAS DE TI, CERÂMICAS E OUTROS MATERIAIS.

Além das ligas de titânio empregadas na fabricação de implantes há mais de 40 anos, os materiais cerâmicos foram utilizados pela primeira vez, como biomateriais, há aproximadamente 25 anos. Inicialmente, a atenção era voltada para materiais cerâmicos que provocassem uma mínima ou nenhuma reação do tecido, mas logo após as biocerâmicas deveriam provocar reações de formação de tecido e, se possível, com a formação de uma ligação íntima com os tecidos. Houve então um crescimento nas pesquisas e a biocerâmica despertou a atenção mundial na tentativa de que resolvesse vários problemas inclusive o da cicatrização de reposições de tecido ósseo (ZAVAGLIA et al., 1994). As características dos materiais para implantologia/enxertia óssea incluem a apresentação de uma boa resistência à corrosão, baixa condutibilidade térmica e um módulo de elasticidade semelhante ao do osso. Entretanto as cerâmicas carecem de resistência

mecânica suficiente para tolerar esforços de tração e de impacto e a técnica de confecção se mostra muito complicada. Os materiais de superfície ativa (em implantes/enxertos ósseos) têm como característica provocar uma osteointegração ou substituir ossos. São chamados de implantes e/ou biocerâmicas com superfície ativa devido à ligação química estável com o osso. A recomendação de aplicação desses materiais se faz nos locais de estimulação da osteointegração ou do crescimento do tecido ósseo. Exemplos de biocerâmicas: Hidroxiapatita, Bioglass, Ceravital (vidro-cerâmico usinável desenvolvido na Alemanha) (HOLAND et al., 1985) e vidro cerâmico desenvolvido no Japão, contendo apatita e wollastonita (NAKAMURA et al., 1985). Como cerâmica absorvível ou biodegradável temos as de fosfato, por exemplo, o tricálcico  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ , que pode ser usado como implante/enxerto aloplástico. Esta cerâmica além de biocompatível é de fácil absorção. Pelo metabolismo natural e pela sua decomposição vai dando lugar a tecido ósseo neoformado (HENCH, 1991). Quanto aos implantes de titânio, novas ligas foram e são desenvolvidas com o objetivo de melhorar a biocompatibilidade. Em nosso meio ainda estão sendo feitas pesquisas com outros materiais com os mesmos objetivos e que sejam osteointegráveis. Quanto a ligas metálicas, foram desenvolvidas pesquisas para o emprego da liga Ti-6Al-7Nb para substituição do vanádio das ligas mais empregadas na usinagem de implantes de titânio, com resultados favoráveis (LAVOS-VALERETO, 1998). Tendo em vista que os íons de alumínio e vanádio apresentam citotoxicidade a partir de 0,2 ppm (parte por milhão), e que a ocorrência do mal de Alzheimer tem sido associada à presença do Al, novas ligas de titânio sem adição desses elementos vêm sendo desenvolvidas para aplicação como implantes médicos-odontológicos (ZARDIACKAS et al., 1996 apud SCHNEIDER, 2001). A avaliação biológica de um dispositivo para implante encontra-se descrita na norma ISO 10993-1 (1993). A utilização de ligas de titânio tem aumentado devido ao seu baixo módulo elástico, superior biocompatibilidade e resistência à corrosão quando comparadas aos materiais mais convencionais como aço inoxidável e ligas de cobalto. Nosso grupo vem pesquisando uma liga de titânio associada ao nióbio e ao zircônio - Ti-13Nb-13Zr - desenvolvida em 1992 visando aplicações ortopédicas. Essa liga mostra biocompatibilidade e propriedades osteocondutivas (SCHNEIDER, 2001). O estudo da osteointegração dessa liga Ti-13Nb-13Zr obtida por metalurgia do pó com diferentes graus de porosidade foi realizado em conjunto com BOTTINO (2005). Participamos também da parte de pesquisa biológica de um implante a base de vidro fosfato, com propriedades de biocompatibilidade e osteocondução e foi realizada por CARBONARI (2003). Guedes e Silva (2005) pesquisou conosco sobre o estudo da biocompatibilidade de implantes de nitreto de silício. Essas cerâmicas ( $\text{Si}_3\text{N}_4$ ) são fortes candidatas para aplicações clínicas, principalmente como próteses ortopédicas e dentais, por apresentarem alta resistência ao desgaste, ao choque térmico, à tensão mecânica e possuírem uma alta tenacidade relativa à fratura. A procura por materiais cerâmicos, substitutos ósseos permanentes e biocompatíveis é focalizada na HA, porque foi considerada como o constituinte mineral primário, do osso natural (SPECTOR, 1994). Dúvidas permanecem quanto à sua composição química

e estrutura. A hidroxiapatita devido à baixa resistência mecânica, principalmente à fadiga, não pode ser usada como dispositivo para enxerto. Para sanar a deficiência do material e compensar sua baixa resistência ao cisalhamento, ainda hoje, metais como o titânio e suas ligas têm sido revestidos com a hidroxiapatita (WANG et al. 1996).

## RESTRIÇÃO NUTRICIONAL DE TRIPTOFANO E A PLASTICIDADE DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

Letícia Abel Penedo, Doutoranda do Laboratório de Bioquímica Nutricional e de Alimentos, UFRJ.

Em roedores a especificação dos circuitos neurais ocorre durante o período pós-natal com marcante influência de fatores ambientais. A serotonina (5-HT), cuja única fonte metabólica é o triptofano proveniente da alimentação, está envolvida diretamente nos processos de desenvolvimento neural uso-dependente e nos mecanismos de plasticidade sináptica. Estudos anteriores mostraram que dietas com restrição de triptofano atrasam o desenvolvimento de topografia retinotectal e diminuem a plasticidade de axônios ipsolaterais após lesões unilaterais de retina. O objetivo deste trabalho foi estudar o efeito da restrição nutricional de triptofano sobre neurônios serotoninérgicos dos núcleos da raphe, assim como sobre a expressão do transportador de serotonina (SERT) no colículo superior de ratos. Analisamos ainda a influência da restrição de triptofano em vias de sinalização e na atividade da metaloproteinase 9 (MMP9). Para isto, avaliamos a imunorreatividade para serotonina nos núcleos da raphe e a imunorreatividade para SERT no colículo superior, em ratos alimentados por 14 dias com uma dieta a base de milho e gelatina, pobre em triptofano (ração RT). Animais controle foram alimentados com a mesma dieta, acrescida de quantidades-padrão de triptofano (ração CT). Os experimentos mostraram que existe uma redução (~70%) na imunorreatividade para serotonina em animais que foram alimentados com a ração RT quando comparados com a marcação de animais que receberam a dieta controle. Já a marcação para SERT foi (~55%) maior no colículo superior de animais alimentados com a ração RT quando comparados com os animais CT. A análise zimográfica de amostras de colículos superiores mostrou uma redução de (~20%) na atividade da MMP-9 em animais alimentados com dieta RT. Comparamos ainda a expressão da proteína de resposta extracelular (ERK) e da proteína-quinase B (AKT) nos dois grupos experimentais e constatamos através de western blot uma diminuição na expressão dessas duas cinases nos animais restritos de triptofano. Estes resultados mostram que a restrição nutricional de triptofano por duas semanas após o nascimento é suficiente para induzir alteração na expressão de serotonina nos núcleos da raphe, assim como de SERT no colículo superior. Os resultados sugerem ainda que a redução de plasticidade retinotectal observada neste modelo esteja associada a uma redução do remodelamento de matriz extracelular que envolve a MMP-9 e vias de sinalização intracelular.

PAPEL DOS ÁCIDOS GRAXOS ESSENCIAIS NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL Patricia Coelho de Velasco – Mestranda do Programa de Neurociências, Departamento de Neurobiologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense (UFF).

Os processos que regem a formação e maturação do sistema nervoso central abrangem etapas que vão desde a morte celular programada até a formação específica dos circuitos neurais. Estas etapas ocorrem primordialmente no período pós-natal, momento de grande influência da experiência sensorial e de fatores ambientais, dentre eles, os fatores nutricionais. Processos de desnutrição protéico-calórica e alterações na composição de dietas podem alterar parâmetros do desenvolvimento neural, interferindo tanto na parte química quanto funcional da maturação cerebral. Dez por cento do peso do cérebro e cinquenta por cento de seu peso seco são formados por lipídios. Os lipídios são componentes essenciais dos fosfolipídios das membranas das células neurais, atuando na disposição e modulação de receptores e canais iônicos, mas também no armazenamento de mediadores lipídicos, como os ácidos graxos essenciais e seus derivados bioativos. Ácidos graxos essenciais (AGEs) não podem ser produzidos endogenamente em mamíferos, devendo, portanto ser estritamente obtidos através da dieta. Compreendem a família dos ácidos graxos  $\omega$ -3, sendo o ácido graxo precursor o ácido  $\omega$ -linolênico e seus principais derivados, o ácido eicosapentanoico e o ácido docosaexaenoico. E a família de ácidos graxos  $\omega$ -6, cujo precursor é o ácido linoléico e seu principal derivado o ácido araquidônico. Os AGEs têm importante papel na formação e manutenção de sinapses atuando como mensageiros retrógrados na modulação dos mecanismos de neuroplasticidade. Os AGEs, portanto, medeiam funções e estruturas cerebrais, da infância até o envelhecimento, e a ausência desses nutrientes na dieta, pode estar relacionada com vários tipos de patologia. Neste trabalho estudamos a restrição nutricional de ácidos graxos essenciais na estabilização das conexões sinápticas no sistema visual de ratos adultos e em um modelo de plasticidade induzida após lesão de retina. Ratas fêmeas da linhagem Lister Hooded foram alimentadas 5 semanas antes do acasalamento (30g/dia) ou com uma dieta controle (AGE+ / óleo de soja) ou com uma dieta restrita em ácidos graxos essenciais. (AGE- / óleo de coco). Após o nascimento, as ninhadas foram mantidas com as respectivas dietas das fêmeas até completarem as idades de 28 e 42 dias pós-nascimento (DPN 28 e DPN 42, respectivamente), quando então recebiam uma injeção intraocular com um traçador neuroanatômico (HRP). Em outro experimento, animais tratados com as diferentes dietas receberam uma lesão temporal de retina em DPN 21. A restrição de ácidos graxos essenciais produziu um aumento significativo da densidade óptica nas camadas superficiais do colículo superior, como resultado do espalhamento axonal para regiões fora das zonas terminais. Na região intermediária do stratum griseum superficial (SGS) foi observado um aumento na densidade óptica de fibras, tanto em DPN 28 quanto em DPN 42. Foi observado um aumento na densidade óptica de fibras na região intercluster, indicando uma expansão intralaminar. Nos experimentos de

plasticidade induzida, após a lesão da retina contralateral, o grupo restrição (AGE-) apresentou um aumento na dispersão dos axônios para o sítio de lesão, quando comparados com o grupo controle. Em conclusão, os dados indicam que a restrição dietética de ácidos graxos essenciais gera um ruptura no padrão de organização topográfica do sistema visual, corroborando com o papel desses mensageiros no desenvolvimento e manutenção de sinapses centrais.

## CAMINHOS DA TRIPANOSSOMÍASE NAS AMÉRICAS

Adauto J.G de Araujo

Pesquisador Titular da Escola Nacional de Saude Publica Sergio Arouca Fundação Oswaldo Cruz

O estudo sobre infecções parasitárias em populações pré-históricas americanas iniciaram-se na Fiocruz para identificar quais delas existiam em épocas anteriores à chegada de europeus e africanos e aquelas introduzidas por eles. Criou-se o termo Paleoparasitologia para identificar essa linha de pesquisa em 1978, com objetivo de estudar parasitos em material arqueológico. Inicialmente, os estudos voltavam-se para o encontro de parasitos intestinais em coprólitos - fezes dessecadas preservadas em corpos mumificados, sedimentos de latrinas ou sítios arqueológicos. Com as técnicas de biologia molecular, refinou-se o diagnóstico e outras infecções, sobretudo parasitoses sistêmicas, puderam ser confirmadas em populações arcaicas. Além de continuar a estudar parasitoses intestinais em populações antigas do Velho e Novo Mundo, investiga-se a infecção chagásica na América pré colombiana. Testa-se a hipótese de que a Doença de Chagas é tão antiga nas Américas quanto a presença humana. A teoria clássica sobre origem e dispersão da infecção chagásica pressupõe seu início entre populações andinas, a partir da adoção de hábitos sedentários e domesticação de animais, como roedores reservatórios de *\*Trypanosoma cruzi\**. Os animais teriam atraído vetores do protozoário, tornando-os domiciliados. Tais eventos ocorreram por volta de 7 a 6 mil anos, a oeste da Cordilheira dos Andes. Nas terras baixas brasileiras, quer por hábitos nômades dos indígenas, quer pelo tipo de moradia usado os vetores do parasito não se adaptaram, e a Doença de Chagas seria ocorrência rara, esporádica, sem impacto na população. A teoria sobre origem andina parecia estar comprovada por achados mostrando lesões cardíacas e digestivas compatíveis com Doença de Chagas em múmias chilenas e peruanas e, mais recentemente, com resultados positivos de PCR em múmias datadas de 9.000 anos. Entretanto, em 1984, durante trabalho de campo na região arqueológica do Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, vimos arqueólogos a copiar pinturas rupestres de abrigos-sob-rocha, constantemente atacados por *\*Triatoma brasiliensis\**, alguns positivos para *\*T. cruzi\**. Imaginou-se que os antigos artistas também poderiam ter-se infectado. Mas, deles restavam apenas fragmentos de ossos e alguns esqueletos, sendo impossível identificar qualquer vestígio da doença. Embora sem comprovar a infecção chagásica naquelas populações extintas, a presença de espécies de vetores e reservatórios, provavelmente as mesmas na pré-história, apontava para a antiguidade da infecção. Em 2002,

teve-se oportunidade de visitar um sítio arqueológico na fronteira Texas-México onde se encontrou um corpo mumificado com lesões sugestivas de megacolo. Em tecidos mumificados evidenciou-se aDNA (ancient DNA) de \*T. cruzi\*. Recentemente, ao exame de corpos mumificados de Minas Gerais, datados de 600-1200 anos até 7.000 anos, o uso da PCR evidenciou infecção chagásica, mostrando-se possibilidades de estudo paleoepidemiológico na América pré-histórica. Os primeiros resultados mostram que havia tanto indivíduos infectados como pessoas com lesões patológicas em regiões fora dos Andes, antes da chegada de europeus e africanos nas Américas. Mostram também a exequibilidade das técnicas de diagnóstico.

## DENGUE NO BRASIL: ASPECTOS VIROLÓGICOS, EPIDEMIOLÓGICOS E DIAGNÓSTICO LABORATORIAL.

Flavia Barreto dos Santos

Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz

O dengue é uma doença infecciosa aguda, de etiologia viral é transmitida ao homem pela picada de mosquitos do gênero *Aedes* e possui 4 sorotipos distintos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4. É a arbovirose humana de maior importância médica e estima-se que cerca de 3 bilhões de pessoas estejam em risco de contrair a doença. Com epidemias ocorrendo quase que anualmente desde 1986, cerca de 4,5 milhões de casos foram registrados no Brasil, resultantes de epidemias causadas pelos DENV-1, DENV-2 e DENV-3. A co-circulação de diferentes sorotipos tem causado a ocorrência de casos graves da doença, como o dengue hemorrágico e a síndrome do choque por dengue. Um diagnóstico preciso e eficiente é importante para o cuidado clínico, vigilância, estudos de patogênese e pesquisas em vacinas. O diagnóstico laboratorial das infecções pelos vírus dengue é realizado através do isolamento e identificação de vírus, pela demonstração de antígenos e/ou do ácido nucleico viral e pela demonstração de anticorpos específicos -imunoglobulinas M e G (IgM e IgG) para dengue. A existência de um programa continuado de vigilância virológica e entomológica visa detectar e monitorar a circulação dos sorotipos e genótipos de dengue no país. O acompanhamento da dispersão dos sorotipos de DENV pelo território brasileiro e das taxas de densidade populacional do vetor, juntamente com as notificações de casos de dengue torna-se de extrema importância para a epidemiologia da doença.

## GENÉTICA REVERSA NO DESENVOLVIMENTO DE VACINAS CONTRA VÍRUS RNA

Marcelo de Lima

Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, Universidade Federal Fluminense.

E-mail: mdelima@vm.uff.br

O sistema de genética reversa envolve a manipulação de um gene de interesse e observação das alterações ocasionadas no fenótipo. No caso dos vírus RNA, a metodologia consiste basicamente na geração de

partículas virais infecciosas a partir de moléculas de DNA complementar (cDNA) ao genoma viral. Esta tecnologia vem sendo aplicada no estudo do ciclo replicativo de vírus RNA, elucidação das interações vírus-hospedeiro e para o desenvolvimento de cepas vacinais geneticamente manipuladas dos vírus Influenza, vírus da Dengue e Arenavírus, entre outros. Dentre os vírus RNA de importância em Medicina Veterinária, para qual o sistema de genética reversa foi estabelecido, destaca-se o vírus da Síndrome Respiratória e Reprodutiva dos Suínos (PRRSV). O PRRSV foi inicialmente identificado no final dos anos 80 e é atualmente considerado um dos principais patógenos virais de suínos causando perdas econômicas significativas à suinocultura mundial. Dentre as possíveis aplicações dos clones infecciosos de cDNA do PRRSV, é de particular interesse o desenvolvimento de uma nova geração de vacinas para a profilaxia e controle das infecções. Nos últimos anos, esforços têm sido feitos no sentido da elaboração de vacinas mais eficazes e seguras, capazes de induzir altos níveis de anticorpos neutralizantes e que permitam a diferenciação sorológica entre animais imunizados e naturalmente infectados. Neste sentido, a manipulação do genoma do PRRSV pelo uso de clones infecciosos de cDNA, permitiu a introdução de mutações pontuais nos sítios de glicosilação de uma glicoproteína do envelope viral, resultando na indução de níveis significativamente superiores de anticorpos neutralizantes em animais experimentalmente infectados. Esta observação sugere que novas cepas vacinais deveriam ser sistematicamente desenhadas carreando modificações nos padrões de glicosilação das glicoproteínas do envelope viral. Outro aspecto que merece destaque referente ao uso da genética reversa na elaboração de vacinas foi um mapeamento preliminar dos genes e/ou regiões do genoma viral associadas à virulência. Para isto, foram construídos vírus quimeras nos quais regiões específicas do genoma de uma cepa virulenta foram substituídas por regiões ou genes correspondentes de uma cepa vacinal atenuada. Resultados de experimentos in vivo demonstraram o caráter multigênico de virulência do PRRSV indicando regiões e/ou genes específicos contendo os principais determinantes. Além disso, a elaboração de vacinas diferenciais é altamente desejável para uso em eventuais programas de controle e/ou erradicação. Neste sentido, foi inicialmente realizado um mapeamento de epítomos lineares de linfócitos B em diferentes proteínas virais visando a identificação de marcadores sorológicos. Posteriormente, deleções correspondentes aos epítomos imunodominantes selecionados foram introduzidas em um clone infeccioso do PRRSV. Resultados obtidos de animais experimentalmente infectados comprovaram a possibilidade de diferenciação sorológica entre animais infectados com o vírus mutante daqueles infectados com o vírus parental. A combinação de um vírus carreando a deleção de um epítomo imunodominante e um teste sorológico diferencial correspondente sugere que esta metodologia pode ser utilizada na geração de vacinas atenuadas diferenciais contra o PRRSV. Em resumo, o desenvolvimento de clones infecciosos de cDNA permitiu um avanço significativo nos estudos envolvendo a manipulação genômica dos vírus RNA, constituindo-se em uma ferramenta indispensável para o desenvolvimento de vacinas atenuadas mais eficazes e seguras contra o PRRSV e vírus RNA em geral.

### **3.2. Mini-Cursos**

**CURSO: ALTERNATIVAS AO USO DE ANIMAIS NO ENSINO E NA PESQUISA.** Coordenadora: Rita Leal Paixão  
Colaboradora: Danielle P. D. Maritan Bueno

O objetivo deste curso é apresentar ao aluno da área biomédica/biológica em geral os métodos alternativos ao uso de animais no ensino e na pesquisa, de forma articulada a reflexão sobre a importância do ponto de vista ético e científico de serem utilizados tais métodos em substituição ao uso de animais. Em sua primeira parte, o curso pretende oferecer um pequeno histórico sobre o uso de animais ao longo do desenvolvimento científico da área biomédica em geral, assim como o surgimento do debate que questiona a utilização de animais. A partir de então, serão resgatados, mapeados e criticados os principais argumentos que são empregados com o intuito de defender o uso de animais em sua forma tradicional, especificamente no ensino, e consecutivamente apresentar nos dias atuais os métodos alternativos que podem ser utilizados no processo ensino – aprendizagem. Na segunda parte, o foco é o uso de animais em pesquisas científicas, e a abordagem pretende demonstrar os alcances e limites dos métodos alternativos, concomitante a apresentação do debate no campo, a partir das principais diretrizes nacionais e internacionais e da legislação pertinente.

**CURSO: DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DAS DOENÇAS FÚNGICAS**  
Coordenadores: Vera Ribeiro e Jéferson Carvalhaes

O espectro da doença micótica varia de infecções subcutâneas superficiais e mucosas, que pode ser localmente irritativa, a processos altamente invasivos associados à patógenos sistêmicos clássicos e oportunistas. Infecções graves estão sendo reportadas com uma disposição cada vez maior de patógenos, incluindo os fungos patogênicos como *Candida*, *Cryptococcus neoformans*, *Histoplasma capsulatum* e *Aspergillus*, como também bolores hialinos e emaciáceos menos conhecidos. A micologia médica moderna tornou-se o estudo das micoses causadas por uma variedade de fungos taxonomicamente diversos. As micoses oportunistas propõem um desafio diagnóstico significativo igualmente aos clínicos e micologistas devido à complexidade da população de pacientes em risco e a disposição cada vez maior de fungos que podem infectar estes indivíduos. O diagnóstico e o tratamento bem sucedido das infecções micóticas no paciente comprometido são altamente dependentes da abordagem da equipe, que envolve clínicos, micologistas e patologistas. Este curso tem como objetivo uma descrição geral dos princípios da coleta de amostras e do processamento necessário ao diagnóstico da maioria das infecções fúngicas. Também pretende proporcionar uma visão geral da microscopia direta, da cultura e dos testes diagnósticos imunológicos.

**CURSO: ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE COCOS GRAM POSITIVOS**  
Coordenador: Walter Lilenbaum - Instituição: UFF Departamento: MIP

Colaboradores: Renato Vargas, Bruno Penna

Os estafilococos e os estreptococos são cocos Gram positivos que podem causar várias infecções em humanos e em animais, mas também fazer parte da microbiota normal de todos os animais de sangue quente. Os indivíduos portadores desses microrganismos podem servir como fonte de infecção para 34 indivíduos susceptíveis. A proposta é realizar um curso teórico-prático abordando a relevância dos Cocos Gram positivos na área médica, sua importância clínica e os principais métodos de colheita, manipulação, processamento e identificação fenotípica destes microrganismos.

**CURSO: TÉCNICAS EMBRIOLÓGICAS, HISTOLÓGICAS E IMUNOQUÍMICAS**

Coordenadores: Terezinha de Jesus Sirotheau Corrêa (UFF); Sandra Lara Lopes Seixas (UFF) Professores: Renato de Mayrinck Salgado (USP), Priscila Tavares Guedes (IOC), Fernanda Araújo (SCMRJ)

**Técnica Imunocitoquímica (1)**

A imunocitoquímica é uma técnica que utiliza anticorpos marcados com reagentes específicos para localização *in situ* de constituintes (proteínas ou fragmentos protéicos) celulares ou de tecidos. Por ser uma abordagem morfológica, permite obter informações relevantes de cada célula ou tecido, individualmente. Os anticorpos são produzidos quando uma substância estranha (antígeno) penetra no organismo, estimulando os linfócitos B a se diferenciarem em plasmócitos e sintetizarem anticorpos, que reconhecem de maneira altamente específica a superfície das moléculas estranhas, e se ligam a elas. A imunolocalização pode ser adaptada para análise aos microscópios de luz ou eletrônico, e realizada pelos métodos direto ou indireto. No método direto o anticorpo é conjugado diretamente com algum marcador, como um fluorocromo (imunofluorescência) ou uma enzima, por exemplo, a fosfatase alcalina ou a peroxidase (imunocitoquímica). No método indireto há a introdução de um anticorpo secundário marcado, e um complexo enzimático de amplificação do sinal. Os anticorpos podem ser monoclonais ou policlonais, que reconhecerão apenas um ou vários epítopos da molécula estranha, respectivamente. Vale ressaltar que cada anticorpo gerará uma imunoreação ideal, dependendo da sua pureza, do tipo de fixador e da qualidade do processamento histológico utilizados.

**Princípios e Técnicas em Imuno-histoquímica (2)**

A imuno-histoquímica ou imunocitoquímica é um método que permite localizar antígenos específicos em tecidos ou células baseado no reconhecimento antígeno-anticorpo. Desde que Coons (1940) desenvolveu a técnica de imunofluorescência em cortes congelados, percebeu-se que a imuno-histoquímica poderia ser uma excelente ferramenta para diagnósticos em histopatologia, de modo que atingisse o máximo de sensibilidade, especificidade, reprodutibilidade e permitisse a realização de arquivos. Neste sentido, importantes avanços foram alcançados, como a produção de anticorpos monoclonais; técnicas de bloqueio de sítios inespecíficos; o uso de fixadores de rotina histológica associados à recuperação antigênica; métodos imuno-enzimáticos e sistemas de detecção que tendem cada vez mais a amplificar o sinal, mantendo a especificidade. Com esses

avanços, o método imuno-histoquímico vem permitindo: 1. fenotipar tipos celulares a partir da expressão de seus receptores; 2. evidenciar moléculas de matriz extracelular e de membrana basal; 3. buscar sítios primários em neoplasias; 4. diagnosticar neoplasias indiferenciadas; 5. sugerir fatores prognósticos e preditivos. Conhecer as aplicabilidades dessa técnica, seus protocolos e suas barreiras permite não só a sua aplicabilidade na histopatologia, como também em pesquisas científicas.

## CURSO: TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO COPROPARASITOLÓGICO

Coordenadora: Patrícia Millar

Os métodos e técnicas de laboratório constituem recursos importantes e não raro indispensáveis quer para o diagnóstico das infecções e doenças parasitárias, quer para o estudo dos parasitas, das relações parasito-hospedeiro ou da epidemiologia das parasitoses. Eles são usados também para o estabelecimento dos critérios de cura dos pacientes, para o acompanhamento das situações epidemiológicas ou para avaliação dos resultados dos programas e medidas de controle de endemias. Os exames de fezes visam em geral, revelar a presença de protozoários (trofozoitos e cistos) ou de helmintos (ovos e larvas), habitualmente encontrados parasitando o sistema digestivo do homem e dos animais. Também podem ser visualizados nesses exames vermes adultos ou fragmentos de helmintos expulsos naturalmente ou após medicação.

Para uma avaliação coproparasitológica de amostras fecias, podem ser utilizadas várias técnicas, sendo estas classificadas, de modo geral, como qualitativas e/ou quantitativas. Os principais fundamentos técnicos podem se basear na coloração, tamisação, sedimentação ou flutuação das estruturas parasitárias pesquisadas.

A escolha do método de maior sensibilidade para detecção do agente, para se confirmar a hipótese diagnóstica correta é de grande importância. Assim, torna-se indispensável o conhecimento dos procedimentos técnicos nos diversos métodos que podem ser utilizados em cada caso, seus fundamentos, coleta do material, conservação da amostra e possíveis causas de erro.

## **4. Resumos de Trabalhos – Seção Pôster e Apresentação Oral**

### **4.1. ANÁLISES CLÍNICAS**

AN. CLIN.-01

DETECÇÃO DE ONCOVÍRUS HUMANOS EM LESÕES MALIGNAS DO TRATO GENITAL MASCULINO POR TÉCNICAS DE BIOLOGIA MOLECULAR

Afonso, L.A. 1; Moysés, N. 1; Magalhães, I.M. 1; Brown, G.A. 2; Oliveira, L.H.S. 1; Cavalcanti, S.M.B. 1. Instituto Biomédico da UFF1. 24210-130 Niterói-RJ; Instituto Nacional de Câncer INCA2. 22100-009 Rio de Janeiro-RJ; Setor de DST da UFF. Niterói-RJ, Brasil.

E-mail: [lariaafonso@gmail.com](mailto:lariaafonso@gmail.com)

Palavras-chave: HPV, câncer de pênis

Nos últimos anos, o interesse pelos Papilomavírus humanos (HPV) tem crescido

em função do acúmulo de evidências do seu potencial oncogênico, principalmente no trato anogenital. Entretanto, poucos estudos sobre a etiologia do câncer de pênis vêm sendo conduzidos em todo o mundo. O câncer de pênis é um tumor raro, com maior prevalência entre homens de meia-idade e idosos, afetando mais comumente na faixa dos 50 aos 70 anos. O câncer do pênis é u.ma das mais antigas neoplasias conhecidas. O seu curso, física e psicologicamente mutilante, e os decepcionantes resultados terapêuticos situam-no entre os mais perigosos tumores humanos. A doença apresenta distribuição geográfica desigual entre os diferentes países e grupos raciais. Na Indonésia, esse tumor representa 37,8% de todos os cânceres masculinos; 12% em Uganda; e 6% no Paraguai. Paralelamente observam-se freqüências menores do que 2% dos tumores malignos nos Estados Unidos e Inglaterra, Iugoslávia, Canadá, Noruega, Dinamarca e Suécia. No Brasil, o tumor representa 2% de todos os casos de câncer no homem, sendo mais freqüente nas regiões Norte e Nordeste do que nas regiões Sul e Sudeste. Nas regiões de maior incidência, o câncer de pênis supera os casos de câncer de próstata e de bexiga. Seqüências de DNA de certos tipos de HPV têm sido encontradas em até 70% dos carcinomas penianos, com maior prevalência de HPV 16 e 18 e co-fatores de risco como higiene pobre, fimose, inflamação crônica e tabagismo. Carcinomas com perfil basalóide ou verrucoso têm taxas de até 100% de detecção de HPV, tendo como precursores: Neoplasias intraepiteliais penianas, doença de Bowen, Papulose bowenoide e eritroplasia de Queyrat. O objetivo desse projeto é determinar a prevalência de HPV em pacientes com câncer de pênis atendidos no Setor de DST da UFF e no Hospital do INCa, e de pacientes submetidos a postectomia na Clínica Sta. Verônica. Para tanto utilizaremos a técnica de PCR. Foram selecionados 42 pacientes entre os anos de 2000 e 2006: 12 pacientes do Setor de DST da UFF, 15 do INCa e 15 da Clínica Sta. Verônica. Para a realização da técnica de PCR, a extração de DNA pelo método de Fenol-clorofórmio. O HPV foi primeiramente detectado por primers genéricos (MY09/MY11). As amostras MY positivas (HPV +) foram tipadas por primers específicos para os HPV 16, 18, 33, 35, 45 e 58. Das 27 amostras de carcinoma de pênis 18 eram MY positivas (66,6%): 9 apresentaram HPV 16 (50%), 4 HPV 18 (22,2%), 4 HPV 45 (22,2%). Neste grupo, encontramos três infecções mistas (16,6%): 2 HPV 16/45 e 1 HPV 6/16. Três casos foram indeterminados. Em nosso estudo, utilizamos 15 amostras-controle: 6 foram MY positivo, sendo que foi detectada uma infecção mista por HPV 35/45 (6,6%), 4 HPV16 (26,6%), além de uma amostra ainda não tipada (1 MY positivo) (6,6%). A alta prevalência de HPV oncogênicos demonstrou ser uma parte importante do procedimento do diagnóstico, tratamento, e acompanhamento de pacientes, assim como em estratégias de prevenção de câncer cervical e de pênis. O baixo número de pacientes homens infectados (66,6%) em relação aos pacientes femininos (80 a 95%) pode ser explicado pela diferença dos epitélios que recobrem o pênis e a cérvix uterina, bem como a outros fatores de risco sócio-demográficos. Foi analisado o grau de diferenciação do câncer, mas sua relação com o status ou tipo de HPV provou ser irrelevante.

AN. CLIN.-02

SISTEMA AUTOMATIZADO DE IMUNOENSAIO QUIMIOLUMINESCENTE IMMULITE® E SUA UTILIZAÇÃO NA DETERMINAÇÃO DE NÍVEIS SÉRICOS

## DE TSH E T4 LIVRE EM PACIENTES DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANTÔNIO PEDRO

Helene Nara Henriques; Maria Angélica Guzmán-Silva e Sidney Gomes

Departamento de Patologia – Hospital Universitário Antônio Pedro

E-mail: helenebiomed@yahoo.com.br

Palavras-chave: IMULLITE, quimioluminescência.

**Introdução:** Quimioluminescência é um método que possui ampla utilização clínico-laboratorial, sendo empregado para inúmeras dosagens, dentre elas as hormonais. Tais dosagens são de suma importância, já que servem tanto como método diagnóstico quanto de acompanhamento terapêutico para diversas patologias. O IMULLITE® é um sistema automatizado de imunoensaio quimioluminescente que realiza numerosas dosagens incluindo os hormônios. O princípio básico do aparelho consiste na interação antígeno anticorpo e na incubação posterior deste complexo com um reagente marcado com fosfatase alcalina e geração de luz após a adição do substrato da enzima, o éster fosfato de adamantil dioxetano. Tal emissão de luz é detectada através de um tubo fotomultiplicador. **Objetivo:** Analisar a utilização do sistema automatizado de imunoensaio IMMULITE® e os resultados das dosagens de hormônios TSH e T4 livre realizadas por este método em pacientes do Hospital Universitário Antônio Pedro, além de determinar o número de dosagens de TSH e T4 livre em pacientes do hospital no período de fevereiro a abril de 2008, determinar a média dos pacientes e a porcentagem de homens e mulheres que realizaram as dosagens de TSH e T4 livre; a porcentagem de pacientes internados e não internados, além dos setores a partir dos quais foram encaminhados e os principais quadros clínicos que levaram ao pedido dos exames e determinar a importância diagnóstica e acompanhamento terapêutico para as dosagens. **Material e Métodos:** Foram analisados todos os resultados das dosagens de TSH e T4 livre realizadas em pacientes do hospital, em um período de três meses. Tais dosagens foram realizadas no Laboratório de Hormônios e Drogas do Serviço de Patologia Clínica do Hospital Universitário Antônio Pedro, através do sistema automatizado de imunoensaio IMMULITE®. **Resultados e Discussão:** O número de dosagens de TSH e T4 livre correspondeu a mais de 70% das dosagens totais realizadas no laboratório, sendo a dosagem de TSH mais solicitada do que a de T4 livre. A média de idade dos pacientes variou entre 49 e 51 anos de acordo com os meses estudados, sendo semelhante para o sexo feminino e masculino. As mulheres totalizaram cerca de 80% da realização de exames dos hormônios TSH e T4 livre. Mais de 90% dos pacientes não estavam internados no momento da realização dos exames. Os pacientes eram oriundos de diversos setores do hospital, sendo o ambulatório aquele que encaminhou maior quantidade. Com relação aos quadros clínicos, aquele que mais gerou pedidos para exames de TSH e T4 livre foi o hipotireoidismo, com cerca de 40% do total. O hipotireoidismo também foi a patologia mais encontrada a partir dos resultados, seguida do hipertireoidismo, tendo sido, porém, os resultados normais, os mais frequentes. **Conclusão:** Assim, os exames de TSH e T4 livre são uma ferramenta útil no diagnóstico de patologias relacionadas à tireóide e no acompanhamento terapêutico das mesmas.

## PARAMÊTROS HEMATOLÓGICOS EM CÃES NATURALMENTE INFECTADOS POR ANAPLASMA PLATYS.

Oliveira,R.R.G.C.\*1, Pereira,A.M. , Velho,P.B1., Marcello,G.C.G1, Azevedo,R.R.M1, Macieira,D.B1., Pimentel Jr,A.C.A1., Silva,K.M.1, Lima,R.R.1, Penna,C.D.S.1, Xavier, M.S.1, Almosny,N.R.P.1 1 – Universidade Federal Fluminense

renatarezendeguedes@gmail.com

Palavras -chave: Anaplasman platys , Hematologia

Introdução: Anaplasma platys, é descrita como uma Rickettsia intraplaquetária, que causa trombocitopenia cíclica canina. Durante a infecção há uma diminuição na plaquetometria, dificultando a visualização dos microrganismos. Em fases agudas da doença ocorre um decréscimo das plaquetas circulantes em alguns dias. Os valores do eritrograma e leucograma permanecem normais. Após o desaparecimento dos microrganismos, a plaquetometria volta ao normal em 3 a 4 dias. Em 7 a 14 dias, ocorre outra parasitemia quando, novamente, o número de plaquetas decresce. Esta natureza cíclica das trombocitopenias e das parasitemias diminui com o tempo e com a cronicização da doença, o que resulta em trombocitopenias medianas, podendo haver anemia e leucopenia. Leucocitose com neutrofilia e anemia da doença inflamatória também foram descritas. Quando se suspeita de uma infecção por A. platys, o entendimento correto das manifestações clínicas, bem como dos exames laboratoriais e escolha do método diagnóstico torna-se de extrema importância para se chegar à conduta clínica ideal. Objetivo: O objetivo deste estudo foi avaliar as alterações hematológicas mais relevantes em 41 cães apresentando inclusões em plaquetas sugestivas de A. platys. Metodologia: Foram analisados retrospectivamente resultados hematológicos de cães naturalmente infectados por A. platys atendidos no Hospital Universitário Veterinário, da UFF, entre maio e outubro de 2008. Para o estudo foram selecionados os animais que apresentavam inclusões sugestivas deste hemoparasita em esfregaços sangüíneos corados usando preparados de Romanowsky, totalizando 41 amostras. Os resultados hematológicos foram obtidos por contador automático de células T-890 (Coulter Corp, Hialeah, Flórida, USA) e avaliação de esfregaços sangüíneos. Resultados: No presente estudo, as alterações hematológicas mais marcantes foram a leucocitose e anemia. Dos 41 animais 26,83% apresentavam leucocitose. Neutrofilia, linfopenia e monocitose foram observados em 34,15%, 21,95% e 36,59%, dos cães, respectivamente. Nestes animais, o stress sistêmico causado pela infecção pode ter desencadeado neutrofilia com linfopenia e monocitose, bem como o desenvolvimento de inflamação aguda, decorrente da infecção. Do total de cães, 26,83% estavam anêmicos sendo que normocitose e normocromia foram observadas em 92,68% e 82,93% destes indivíduos, respectivamente. Este resultado está de acordo com outros estudos onde a maioria dos animais anêmicos apresentou uma anemia normocítica e normocrômica arregenerativa, freqüentemente descrita durante a doença clínica e semelhante à anemia descrita na doença inflamatória. Esta ocorrência é multifatorial e mediada por citocinas secretadas durante a inflamação. Dos animais anêmicos 9,76% apresentavam trombocitopenia, 2,44% leucopenia e 2,44% pancitopenia. A presença de alterações associadas como anemia e leucopenia, anemia e trombocitopenia, e pancitopenia não é incomum

em infecções por hemoparasitas e a possibilidade de co-infecção, com aparecimento de sinais clínicos mais severos, não pode ser descartada. Assim como evidenciado neste levantamento, a leucocitose foi mais freqüentemente observada do que a leucopenia. Entretanto, em alguns casos, uma diminuição transitória da leucometria global também pode ser verificada devido a hipoproliferação medular ou consumo excessivo. A segunda alteração mais freqüente foi a trombocitopenia, descrita em 21,95% dos animais, que de acordo com a literatura é a alteração mais freqüentemente encontrada em animais parasitados por *Anaplasma platys*, onde o mecanismo inicial está relacionado à proliferação do parasito e as trombocitopenias subseqüentes são marcadas por mecanismos de remoção imunomediados. 70,73% dos indivíduos apresentaram eritograma dentro da normalidade, entretanto, desses, 12,20% estavam trombocitopênicos 4,88% leucopênicos, e 2,44% trombocitopenicos e leucopênicos. Assim como evidenciado no presente estudo, embora alguns cães infectados por *A. platys* não apresentem alterações hematológicas, a anemia e trombocitopenia são achados comuns. Conclusão: As alterações hematológicas mais marcantes em animais naturalmente infectados por *Anaplasma platys* evidenciadas no presente trabalho foram anemia arregenerativa, leucocitose e trombocitopenia. Embora estes resultados sejam descritos em animais infectados, não são patognomônicos desta ou de outras enfermidades. Entretanto, as alterações encontradas podem ajudar no delineamento da infecção, estabelecimento do prognóstico e tratamentos específico e de suporte adequados.

AN CLIN-04

PARAMÊTROS HEMATOLÓGICOS EM CÃES NATURALMENTE INFECTADOS POR EHRLICHIA SPP. Pereira, A.M., Oliveira,R.R.G.C.\*1, Velloho,P.B1., Marcello,G.C.G1, Azevedo,R.R.M1, Macieira,D.B.1, Pimentel Jr,A.C.A.1, Silva,K.M.1, Lima,R.R.1, Penna,C.D.S.1, Xavier, M.S.1, Almosny,N.R.P.1 1 – Universidade Federal Fluminense  
renatarezendeguedes@gmail.com  
Palavras –chave: Ehrlichia spp. , Hematologia

Introdução: *Ehrlichia canis* é uma Rickettsia monocitotrófica gram-negativa intracelular obrigatória pertencente à Família Anaplasmataceae, tendo o carrapato *Rhipicephalus sanguineus* como seu principal vetor. É a espécie mais prevalente do gênero Ehrlichia. A patogenia da Ehrlichiose Monocítica Canina envolve um período de incubação que dura de 8 a 20 dias, seguido de fases aguda, subclínica e, em alguns casos, crônica. A observação de mórulas em esfregaços sangüíneos ocorre principalmente na fase aguda da infecção onde a parasitemia é mais marcante. Durante a fase aguda o consumo e seqüestro excessivo de plaquetas parece contribuir para a trombocitopenia. A contagem de leucócitos é variável e a anemia, relacionada com a supressão da produção de eritrócitos e destruição acelerada dos mesmos, se desenvolvem progressivamente durante esta fase. Na maioria dos casos, os sinais da fase aguda se resolvem sem tratamento e a infecção evolui para a fase subclínica. Esta fase ocorre entre 6 e 8 semanas após a infecção, caracterizando-se por uma persistência variável de trombocitopenia, leucopenia e anemia sem a presença de sinais clínicos. Uma neutropenia relativa

e linfocitose parecem ser característicos da fase subclínica. Na ausência de resposta imunológica efetiva, ocorre a fase crônica da infecção. Os achados hematológicos da fase crônica se assemelham aos da fase aguda. Uma monocitose persistente, assim como linfocitose, trombocitopenia e anemia não regenerativa são características proeminentes. A pancitopenia geralmente se dá por hipoplasia da medula óssea e ocorre na fase crônica acentuada. Objetivo: O objetivo deste estudo foi avaliar as alterações hematológicas mais relevantes em 10 cães apresentando inclusões sugestivas de *E.canis* em mononucleados. Metodologia: Foram analisados retrospectivamente resultados hematológicos de cães naturalmente infectados por *E.spp.* atendidos no Hospital Universitário Veterinário Professor Firmino Mársico Filho, da Universidade Federal Fluminense, entre maio e outubro de 2008. Foram selecionados os animais que apresentavam inclusões sugestivas de *Ehrlichia sp.* em avaliação morfológica de esfregaços sangüíneos corados usando preparados de Romanowsky, totalizando 10 amostras. Os resultados hematológicos foram obtidos por contador automático de células T-890 (Coulter Corp, Hialeah, Flórida, USA) e avaliação morfológica de esfregaços sangüíneos. Resultados: Dentre os 10 animais 80% tinham trombocitopenia e 80% estavam anêmicos. Dentre os anêmicos em 80% a anemia era caracterizada como normocítica e hipocromica e 60% estavam trombocitopênicos. Apenas 30% apresentavam leucocitose enquanto, 30% demonstraram neutrofilia, 30% linfopenia e 40% monocitose. As anormalidades hematológicas mais freqüentemente observadas na Ehrlichiose canina são anemia não regenerativa, trombocitopenia e leucopenia. Assim como descrito na literatura, 80% dos animais anêmicos apresentaram anemia normocítica arregenerativa, sugerindo causas medulares, influência de fatores nutricionais e/ou anemia da inflamação que poderiam estar afetando a produção de eritrócitos. Nenhum animal apresentou leucopenia, isso se deve a um comportamento cíclico em que tende a leucometria global. Em poucos animais observa-se leucopenia durante a fase aguda, estando ela presente na fase crônica da erliquiose canina. Nos animais do presente estudo, o stress sistêmico causado pela infecção pode ter causado uma neutrofilia com linfopenia e monocitose, devido ao aumento da produção de corticóides endógenos, bem como o desenvolvimento de inflamação aguda, com intensa liberação de quimiotáticos, decorrente da infecção. A monocitose foi um achado freqüente nos cães e é um resultado comum em animais infectados por *Ehrlichia spp.* Quanto à trombocitopenia observada em 80% dos animais do nosso estudo, esta é comum na fase aguda sendo atribuída ao decréscimo da meia vida das plaquetas circulantes, por mecanismo imunomediado ou seqüestro esplênico. Já na fase crônica essa alteração geralmente se deve ao decréscimo da hematopoiese, que é evidenciada por carência de megacariócitos e outros precursores hematopoiéticos na medula. Conclusão: Pelo presente estudo, conclui-se que embora as alterações nos parâmetros hematológicos na Ehrlichiose variem com o curso da infecção, anemia normocítica normocromica e trombocitopenia são achados freqüentes, no entanto, não são patognomônicos desta ou outras enfermidades. Também pode-se concluir que apesar da avaliação morfológica ter sido realizada de forma criteriosa por patologistas experientes, nos animais que permanecem portadores após a fase inicial da infecção, o parasita dificilmente é detectado em esfregaços sangüíneos sendo necessários testes moleculares para sua detecção e posterior caracterização da espécie.

## AN CLIN-05

### DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DE TURNER NO HUAP

Moraes GV\*; Oliveira RL; Kang HC

Universidade Federal Fluminense - Laboratório de Hematologia do Hospital  
Universitário Antônio Pedro E-mail responsável: gabriela.veras@gmail.com

Palavra-chave: Turner, citogenética

**INTRODUÇÃO:** A Síndrome de Turner é uma aneuploidia sexual, tendo como cariótipo clássico 45,X. Há muitos dos casos relatados estão sob a forma de mosaico. A ausência do segundo cromossomo sexual resulta em um fenótipo feminino típico. As meninas com esta Síndrome são identificadas ao nascimento, ou antes, da puberdade, principalmente pela baixa estatura, amenorréia, pescoço alado. Podendo ou não apresentar outras características, tais como: tórax largo ou em escudo, mamilos separados, cabelos e orelhas com implantação baixas. Na suspeita clínica, o exame citogenético é solicitado. **OBJETIVO:** Analisar os casos de suspeita de Síndrome de Turner no HUAP no período entre 21/03/2008 e 02/10/2008. **METODOLOGIA:** Sangue periférico colhido em heparina foi cultivado utilizando-se 4ml de meio RPMI 1640, 1ml de soro fetal bovino e 100 L de fitohemaglutinina em tubo cônico. As amostras são incubadas por setenta e duas horas a 37°C, tratadas com colchicina, hipotonizadas, lavadas e as células foram mantidas na geladeira até o preparo das lâminas. Após pingar para o rompimento das células, as lâminas são envelhecidas, tripsinizadas e coradas com Giemsa (bandeamento G). Foram analisadas pelo menos vinte espalhamentos em microscopia óptica, com objetiva de imersão (100x). **RESULTADOS:** No período relatado houve treze solicitações de exames para Síndrome de Turner, sendo que até a presente data foram obtidos cinco resultados, os demais os exames estão em andamento. Dos resultados obtidos, três deles foram normais sendo dois com cariótipo 46,XX e um, com 46,XX inversão 9 (p12, q12).

Dois casos confirmaram a suspeita, e ambos apresentaram mosaicismos: um com 46,X0, 46,XX, 45,X e outro com 45,X, 46,X? **CONCLUSÃO:** Dos cinco casos no qual foram realizados o cariograma, três apresentaram cariótipo 46,XX e dois apresentaram mosaicismo.

## AN CLIN-06

### DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DE KLINEFELTER NO HUAP

Arêas GP\*; Poletto ALO; Kang HC.

Universidade Federal Fluminense, Laboratório de Hematologia do Hospital  
Universitário Antônio Pedro – Citogenética  
glauberareas@hotmail.com

Palavras-chave: Klinefelter, citogenética.

**INTRODUÇÃO:** A Síndrome de Klinefelter apresenta-se em indivíduos do sexo masculino que possuem cromatina sexual e cariótipo geralmente 47, XXY. Muitos casos relatados estão sob forma de mosaico. A proporção de indivíduos é de um a cada 700 a 800 recém-nascidos do sexo masculino. As características mais

comuns em um homem com Síndrome de Klinefelter são esterilidade, desenvolvimento de seios durante a puberdade (ginecomastia), testículos pouco desenvolvidos, alta estatura, dificuldade para falar e problemas de aprendizagem. Atualmente a identificação dos Klinefelter é confirmada pelo cariótipo e pela pesquisa da cromatina sexual. OBJETIVO: Analisar os casos de suspeita de Síndrome de Klinefelter no HUAP no período entre 21/03/2008 e 10/09/2008. METODOLOGIA: Sangue periférico colhido em heparina foi cultivado utilizando-se 4ml de meio RPMI 1640, 1ml de soro fetal bovino e 100 L de fitohemaglutinina em tubo cônico. As amostras são incubadas por setenta e duas horas a 37°C, tratadas com colchicina, hipotonizadas, lavadas e as células foram mantidas na geladeira até o preparo das lâminas. Após pingar para o rompimento das células, as lâminas são envelhecidas, tripsinizadas e coradas com Giemsa (bandeamento G). Foram analisadas pelo menos vinte espalhamentos em microscopia óptica, com objetiva de imersão (100x). RESULTADOS: No período correspondente houve sete solicitações de exames para Síndrome de Klinefelter, sendo que até o último dia qualificado foram obtidos cinco resultados. Desses resultados, todos apresentaram cariótipo 46, XY, apesar do fenótipo sugestivo. CONCLUSÃO: Dos cinco casos analisados, todos apresentaram cariótipo 46, XY, sendo então considerados indivíduos normais para a Síndrome de Klinefelter.

AN CLIN-07

O HEMOGRAMA DO DIAGNÓSTICO DA LEUCEMIA MIELÓIDE AGUDA M2.

Garcia, C.F., Motta, F.S., Kang, H.C.

Hospital Universitário Antônio Pedro – Universidade Federal Fluminense

celina-garcia@bol.com.br.

Palavras Chave: Leucemia Mielóide Aguda, Bastonete de Auer.

Introdução: O hemograma é um exame capaz de fornecer dados para auxiliar o diagnóstico de diversas doenças, entre elas as leucemias. Pacientes com infecções frequentes, anemia e sangramentos, podem detectar no hemograma, quando há acúmulo de blastos acompanhado de leucocitose, na maioria das vezes, uma leucose aguda. As leucemias agudas podem comprometer as linhagens mielóide e linfóide, sendo que, a leucemia mielóide aguda é dividida em subtipos M0 a M7. A leucemia mielóide aguda resulta de uma proliferação anormal de uma célula neoplásica na medula óssea, prejudicando a hematopoiese, acarretando anemia, hemorragias e infecções. O subtipo M2 (LMA M2) decorre da alteração do mieloblasto e na maioria dos casos nota-se a presença do bastonete de Auer, uma inclusão azurófila em forma de agulha, localizada no citoplasma do mieloblasto. O bastonete é uma estrutura quase patognomônica para diagnóstico de LMA M2. Relato de caso: Paciente L.M.T., masculino, 20 anos de idade, foi internado no HUAP apresentando anemia, trombocitopenia, leucocitose e acúmulo de blastos. Objetivo: Identificar a LMA M2 com base no resultado do hemograma. Materiais e métodos: O hemograma foi feito a partir de sangue colhido em container a vácuo contendo EDTA (ácido etileno diamino tetracético) processado em aparelho ABX pentra DX 120. Distensão sanguínea foi feita utilizando o mesmo material, corada com Wright. Foi realizada reação citotóxica da mieloperoxidase. Resultados: O hemograma

demonstrou acúmulo de blastos, cerca de 80 em 100 células/mm<sup>3</sup>, leucocitose com contagem global de 27.700 leucócitos/mm<sup>3</sup>, 9g/dL de hemoglobina mostrando anemia, hematócrito baixo cerca de 20% e por fim, plaquetopenia com 27.000 plaquetas/mm<sup>3</sup>. Presença do bastão de Auer freqüente, bem marcado na reação da mieloperoxidase assim como os blastos. O diagnóstico foi feito com base na morfologia, uma vez que a obtenção de amostra de medula não foi possível, devido a dificuldades no momento da coleta do material. Conclusão: A leucemia é um distúrbio ocorrido na medula óssea, e tem como consequência um bloqueio maturacional, levando ao aparecimento de células imaturas no sangue periférico, caso o número de células jovens ultrapasse o número de células maduras, ocorre um hiato leucêmico. A presença freqüente de bastonetes de Auer e a reação da mieloperoxidase tendo um resultado acima de 3%, com blastos e bastonetes bem marcados, aponta para diagnóstico de leucemia mielóide aguda que juntamente com a trombocitopenia, anemia, leucocitose e o hiato leucêmico indica que se trata de uma LMA M2.

AN. CILN.-08

#### AÇÃO DA VITAMINA C SOBRE O COÁGULO

ROSA, T.F.A1 \*, CUNHA, M.L.1, AREAS, A.P.G.1, DA COSTA, T.M.1, CARVALHO, M.R.2, MACEDO, A. A3., OLIVEIRA, B.G.R.B.4, KANG, H.C.5

1-Instituto Biomédico UFF, 2- Graduação Enfermagem UFF, 3- PPG-P UFF, 4- Enfermagem UFF, 5-MPT UFF

thiagofa@yahoo.com.br

PALAVRAS CHAVE: Ácido Ascórbico; Coagulação;

**INTRODUÇÃO:** O câncer infantil tem alcançado grande aumento nos índices de cura nos últimos anos, porém para realização do seu tratamento, é necessária uma abordagem terapêutica que envolve o uso de quimioterapia. Devido ao risco de lesão endotelial causado pela infusão de drogas, múltiplas punções e tratamento prolongado, é necessário o uso de um dispositivo chamado cateter venoso central de longa permanência (CVCLP), que apesar da sua grande eficácia pode apresentar complicações como oclusão por trombos formados pelo refluxo de sangue da própria criança para dentro do cateter. Para recuperar a funcionalidade destes cateteres utiliza-se a Estreptoquinase na sua desobstrução, porém este medicamento apresenta alto custo, risco de sangramento e choque anafilático. Há mais de 10 anos as enfermeiras do INCA, tem utilizado a Vitamina C, empiricamente, para desobstrução destes cateteres, com resultados bastante positivos. **OBJETIVO:** analisar a ação da Vitamina C sobre os trombos sanguíneos estabelecendo um modelo in vitro de coagulação; **METODOLOGIA:** Utilizamos sangue total colhido de doadores voluntários após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido e “pool” de plasmas citratados da rotina laboratorial do Hospital Universitário Antônio Pedro que apresentaram tempo de tromboplastina parcial (TTP) e Tempo e Atividade de Protrombina (TAP) normais. O sangue total foi incubado com vitamina C por 2 horas para a formação do coágulo, tendo como controle amostra incubada com igual volume de Cloreto de Sódio 0.9% (NaCl 0,9%, solução salina). Outra alíquota do sangue total foi incubado em banho-maria a 37°C por uma hora para coagular e posteriormente foi adicionada a vitamina C e NaCl 0,9%. Após uma hora de incubação foi retirada e

o coágulo foi pesado. Em ambos os testes do sangue total, o soro foi armazenado para quantificação do D-dímero, que foi posteriormente realizada no laboratório do INCA. No caso dos “pools” de plasmas, também tratamos com vitamina C desde o início e após 1 hora de coagulação induzida utilizando trombina bovina 50 UI/NIH com Cloreto de Cálcio. Após as 2 horas totais de incubação, adicionamos aprotinina 50 ul e centrifugamos para recolher a rede de fibrina formada para tratar e secar, quantificando a fibrina seca (método físico químico). O plasma remanescente foi armazenado para posterior quantificação do D-dímero, como no sangue total. RESULTADO: Observou-se nos experimentos que ao tratarmos o sangue total previamente com a vitamina C, não houve a formação de um coágulo que pudéssemos recolher apesar do controle ter formado. Nos tratados após a formação do coágulo, estes foram menores que os controles. Nos experimentos utilizando “pools” de plasma, observa-se na rede de fibrina pré tratada que apresenta-se mais instável, fragmentando-se com facilidade e sendo difícil recolher a rede de fibrina e separar o plasma. Os pesos dos coágulo tratados apresentaram-se menores que os controles assim como os D dímeros, sugerindo ação da vitamina C sobre a formação da rede de fibrina e aumento de fibrinólise, necessitando de maiores investigações. CONCLUSÃO: O ácido Ascórbico além de atuar na fibrinólise, também age impedindo a formação do coágulo. Há necessidade de maiores estudos a fim descobrir o mecanismo de ação da vitamina C sobre o mesmo.

AN. CLIN-09

#### INVESTIGAÇÃO DE HEMOGLOBINOPATIAS EM PACIENTES ATENDIDOS PELO SUS

Isaias,L.\*,Bertoni-Vieira,S.,Garcia,R.C.,Figueiredo,M.F.,Kanaan,S.,Kang,H.C.

Departamento de Patologia da Universidade Federal Fluminense (UFF)

luana.isaias@gmail.com; hyekang@vm.uff.br

Palavras Chaves: Hemoglobinopatias,Anemia.

Introdução: O Brasil é caracterizado por uma significativa miscigenação, na seqüência do processo de colonização. Este fato tem uma grande influência sobre a propagação de genes anormais da hemoglobina, principalmente por genes da talassemia e da drepanocitose (hemoglobina S). As hemoglobinopatias causadas por estas alterações tem morbidade significativa em todo o mundo. Assim, é de grande valor estudos populacionais que permitam o diagnóstico de heterozigotos, possibilitando um melhor aconselhamento genético aos indivíduos portadores, para que decidam conscientemente sobre a sua prole. Objetivo: Investigar a frequência de hemoglobinas variantes em famílias das comunidades atendidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e avaliar seus hemogramas. Metodologia: Trabalho realizado com pacientes do SUS atendidos pelo programa Médico de Família dentro de um projeto chamado CAMELIA (cardio-metabólico-renal) que, a partir de um estudo caso-controle populacional, avaliou membros de comunidades de Niterói selecionados a partir de dados pré-existentes e acompanhados devido o diabetes, hipertensão ou diabetes e hipertensão. Pessoas da comunidade que não eram acompanhadas pelo programa também foram convidadas. O convite se estendeu aos familiares de todos os indivíduos (cônjuge e filhos naturais entre 12

e 30 anos incompletos). Foram realizadas visitas programadas às comunidades, onde todos eram esclarecidos sobre o projeto e assinavam termo de consentimento livre. Eram feitos exames médicos, entrevistas sobre hábitos de vida, avaliação nutricional e coleta de sangue com anticoagulante (EDTA) e sem anticoagulante para análise de testes hematológicos e bioquímicos, respectivamente. Os dados foram obtidos a partir da análise da série eritrocítica, eletroforese em pH alcalino utilizando acetato de celulose, falcização e teste de solubilidade. Resultados: Foram estudados 1117 voluntários em 48 visitas. Foi constatado que 105 (5,64%) são portadores de hemoglobina variante, sendo 56 de hemoglobina (Hb) S, 42 Hb A2 alterada, 5 de Hb AC e 1 de Hb CC. Foi encontrado também uma rara Hb J. Observamos ainda que nossa população apresentou valores médios de hematócrito (Ht) e hemoglobina (Hb) de 39,8% e 13 g/dl respectivamente, em mulheres. Os homens apresentaram 44,2% de Ht e 14,5 g/dl de Hb. Verificamos que 18,5% das mulheres apresentaram Hb < 12,0g/dl, o que as classifica como anêmicas segundo a WHO (World Health Organization) e 15,1% Ht < 36,0. Entre os homens obteve-se 9,9% com Hb < 13,0g/dl, sendo assim anêmicos e 6,4% Ht < 39,0%. Nos indivíduos portadores de Hb S foram observados 23,5% de mulheres anêmicas e 20,6% com Ht < 36,2% e 15% de homens anêmicos e 20% com um Ht < 39%. Conclusão: Observamos que há uma parcela significativa da população estudada portadora de hemoglobinopatias, principalmente a Hb S além de uma elevada taxa de anemia, principalmente entre as mulheres. Na presença de hemoglobina variante, esta taxa aumentou. Este estudo mostra que precisamos, além de aconselhamento genético, uma maior precisão no diagnóstico e tratamento da anemia, a fim de promover uma melhor qualidade de vida para essas pessoas.

AN. CLIN.-10

OTIMIZAÇÃO DA CITOGENÉTICA PARA LINHAGEM LEUCÊMICA TRATADAS COM HIDROXIURÉIA. Santos, I.M.A.A; fFigueiredo, MF; Kang, H.C.

Universidade federal fluminense (uff), hospital universitário antônio pedro  
e-mail: belaalvim@yahoo.com.br

Palavra chave: Citogenética, leucemia mielóide aguda.

A primeira detecção de alteração cromossômica em doença neoplásica deu-se em 1960 com a descrição do cromossomo Philadelphia (Ph) observado no sangue periférico de pacientes portadores de leucemia mielóide crônica (LMC) por NOWELL & HUNGERFORD. Hoje, a análise das alterações cromossômicas em leucemias tem uma aplicação direta no diagnóstico, prognóstico e tratamento dos pacientes. O diagnóstico citogenético consiste na pesquisa de alterações cromossômicas estruturais e ou numéricas em sangue periférico ou em material de biópsia. A hidroxiuréia é utilizada no tratamento da policitemia vera, da leucemia mielóide crônica, e em pacientes com síndrome mielodisplásica. É um agente citotóxico e antineoplásico que atua na fase S do ciclo celular com ação específica na ribonucleotídeo redutase, interferindo assim na conversão de ribonucleotídeos em desoxirribonucleotídeos, impedindo a síntese de DNA e conseqüentemente a divisão celular. Objetivo: O estudo tem como alvo avaliar e comparar alterações morfológicas, aberrações cromossômicas numéricas e

estruturais em cultura de células imortalizadas, originadas da leucemia monocítica aguda, THP-1. E padronizar o cariótipo com banda G para células leucêmicas da linhagem monocítica, visando aplicar as modificações propostas na rotina citogenética dos pacientes leucêmicos. Metodologia: Os cromossomos foram obtidos de dois grupos, do grupo controle e do grupo teste. O grupo controle e o grupo teste são culturas de célula da linhagem monocítica, THP-1. Foram tratadas com meio RPMI 1640 com HEPES (Cultilab ) e 10% de soro bovino fetal (Cultilab ), incubadas a 37°C com 5% de CO<sub>2</sub>, durante o período de 24 horas e 48 horas, sem estimulação mitogênica. Porém, no grupo teste é adicionado hidroxuriéia em diferentes concentrações (5µg, 10µg, 25µg e 50µg). Adotou-se a técnica modificada para análise dos cromossomos metafásicos obtidos a partir da cultura de THP-1, tratadas com colchicina e hipotonizadas. Após esse procedimento foram confeccionadas lâminas marcadas com bandeamento GTG, segundo a técnica de GROUCHY & TURLEAU, com modificações e com coloração usual com Giemsa a 2%. A classificação dos achados e os critérios para a determinação de clone seguiram as recomendações do ISCN-2005. Com a suspensão das células cultivadas foram preparados citocentrifugados para análise morfológica. Resultado: Foram analisadas trinta células para a contagem do número de cromossomos a fim de identificar os clones anormais. O grupo exposto a diferentes concentrações de hidroxuriéia (5µg, 10µg, 25µg e 50µg) apresentou 47 cromossomos. Já o grupo controle obteve uma variação na contagem, pois de seis células analisadas durante o período de 24 horas e 48 horas, duas apresentaram 49 cromossomos e quatro apresentaram 50 cromossomos. Tal resultado demonstrou aneuploidia nos dois grupos. Conclusão: Conclui-se que a cariotipagem convencional é necessária para um melhor diagnóstico e que é necessário o uso de outras técnicas complementares.

AN. CLIN-11

#### CARIÓTIPO DE FIBROBLASTOS OBTIDOS DE LÍQUIDO AMNIÓTICO

Figueiredo, MF\*; Mattos, DP; Kang, HC

marianaffigueiredo@yahoo.com.br

Universidade Federal Fluminense, Hospital Universitário Antônio Pedro

Palavras chave: cariótipo, líquido amniótico.

**INTRODUÇÃO:** O líquido amniótico é composto de cerca de 99% de água, sais orgânicos, inorgânicos e células epiteliais fetais descamadas. Atua na proteção mecânica do feto e permite sua mobilidade. As células fetais podem ser obtidas por amniocentese, que é a aspiração trans-abdominal do líquido amniótico, que pode ser feita da nona a décima segunda semana de gestação. Antes desse período há um grande risco de aborto e após, o pH do líquido amniótico encontra-se muito ácido pela presença de excretas fetais. Os constituintes orgânicos são proteínas, carboidratos, gorduras, enzimas, hormônios e pigmentos. A análise do líquido bem como das células fetais em algumas gestantes permite o diagnóstico de algumas patologias. O cariótipo pode ser realizado cultivando os fibroblastos presentes nesse líquido (Steele e Breg, 1966). **OBJETIVO:** Implantar a cultura de líquido amniótico em garrafa de cultura para obtenção de fibroblastos e a realização do cariótipo. **METODOLOGIA:** As

amostras de amniocentese de pacientes gestantes do Hospital Universitário Antônio Pedro com solicitação de cariótipo, coletadas em seringas BD , foram mantidas sob refrigeração (2-8 C) até o processamento. Previamente o fluxo laminar foi preparado, o meio HAM-F10 e soro bovino fetal aquecidos em estufa a 37 C. As células foram concentradas centrifugando-se a 2000 rpm por 20 minutos e transferidas para uma garrafa de cultura (25 cm<sup>2</sup>), adicionando-se 6 mL de meio HAM F10 e 2 mL de soro bovino fetal. Depois de incubadas em estufa a 37 C por cinco dias, avaliamos, lavamos se necessário e aguardamos mais cinco dias, quando passaram a ser monitoradas. Ao observamos a expansão de fibroblastos, as culturas foram processadas. As retiradas ocorreram cerca de duas semanas após o início da cultura, adicionando se colchicina e posteriormente foram tripsinizadas (Tripsina-EDTA), lavadas, hipotonizadas, fixadas e mantidas em geladeira até a preparação das lâminas, que foram confeccionadas por gotejamento e posteriormente bandeadas (G-Banding). Os espalhamentos foram analisados sob microscopia óptica. RESULTADOS: No período de 2006 a 2008 deram entrada quatro líquidos amnióticos, dentre os quais um não apresentou proliferação, outro apresentou crescimento de células contaminantes, e dois apresentaram crescimento. Um deles apresentou três espalhamentos 47, XY, +21. CONCLUSÃO:A cultura em garrafa está progredindo, pois as duas iniciais apresentaram problemas, mas as duas últimas obtiveram crescimento satisfatório, o que possibilitará o estabelecimento deste recurso no HUAP-UFF.

AN. CLIN-12

DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS CLÍNICOS E LABORATORIAIS DE RECÉM NASCIDO INTERNADOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DO HUAP QUE APRESENTARAM SEPSE TARDIA MEIRELES, LUCIANO DE ASSIS\*; COSTA, CAROLINA ROELLA; VIEIRA, ALAN ARAÚJO; SOARES, MARCELO DE LIMA

lucameireles7@yahoo.com.br\*

Palavras-chaves: Sepsis tardia; Neonatologia

Introdução: As infecções nosocomiais representam importante causa de morbidade entre os prematuros, principalmente nos recém-nascidos de muito baixo peso ao nascer. Observa-se que um elevado número deles é tratado por suspeita clínica e não confirmada de infecção. A sepsis no recém-nascido é considerada uma das principais causas de morbidade e mortalidade nesse grupo etário. O índice de mortalidade pode chegar a 50% entre os lactentes não tratados. O avanço da neonatologia nas últimas décadas elevou a sobrevivência de RNs prematuros de muito baixo peso. Em contrapartida, houve aumento das infecções hospitalares, que passaram a ser um dos fatores limitantes para a sobrevivência dos mesmos. Vários exames laboratoriais e clínicos foram propostos com a finalidade de auxiliar no diagnóstico das infecções hospitalares, entretanto, nenhum diagnóstico pode ser fechado usando um método isoladamente. Objetivo: Descrever os parâmetros clínicos e laboratoriais de recém nascido internados na Unidade de Terapia Intensiva do HUAP que apresentaram sepsis tardia. Metodologia: Estudo retrospectivo, descritivo, delineado numa pesquisa seccional com base em dados secundários realizado no período de 01/04/2004 a

30/05/2008. Resultados: A população do estudo foi de 151 recém-nascidos. Destes, 54,3% eram do sexo masculino, 65,6% nasceram de parto cesárea, 25,% apresentaram asfixia ao nascimento e 57% eram AIG, 42,4% PIG e 0,7% GIG. A média do peso ao nascimento foi de 1606g. A idade gestacional variou de 26 a 42 semanas, sendo que no pré-termo a ocorrência de sepse atingiu 83,4%, no RN à termo 15,9% e no pós-termo 0,7%. O tempo médio de vida do RN no momento da sepse foi de 23 dias. 33,1% dos RNs apresentaram HMC positivas (50 casos), sendo o principal germe isolado a *Klebsiella pneumoniae* (36%), seguida por *Staphylococcus aureus* coagulase positiva (14%), *S. coagulase* negativo (10%) e *Serratia marcensens* (8%). Dos germes isolados, 22% eram multi resistentes, sendo 5,3% ESBL+ (8) e 2,6 MRSA (4). O tempo médio de internação foi de 52,6 dias, com uma mediana de 33 dias. Dos RNs com sepse tardia, 7,3% evoluíram para o óbito. Destes, 91% estavam relacionados à sepse. Conclusão: o surgimento da sepse tardia em neonatos não estavam relacionados ao sexo, tipo de parto, asfixia e adequação gestacional. Foi observada a alta incidência de HMC positivas e germes multi resistentes.

AN. CLIN.-13

#### ESTUDO DOS PARAMETROS HEMATOLOGICOS DE FILHOS DE PACIENTES COM SINDROME METABOLICA

Isaias, L., Garcia, R.C., Figueiredo, M.F., Bertoni-Vieira, S., Cocchetto, P.B., Schuab, R.B., Loroza, I.C.P., Abreu, R.E., Knopp, P.E.R., Jesus, R.T.S., Kanaan S., Kang H.

Departamento de Patologia da Universidade Federal Fluminense (UFF)

luana.isaias@gmail.com; hyekang@vm.uff.br

Palavras Chaves: Anemias, Síndrome Metabólica.

Introdução: A Síndrome Metabólica congrega diversos componentes, entre eles dislipidemia, diabetes, hipertensão. O rápido crescimento da ocorrência dessas condições nas últimas décadas tem sido atribuído principalmente às mudanças da composição demográfica, alterações do estilo de vida, sobretudo hábitos alimentares menos adequados e sedentarismo (1,3). Partindo-se do princípio de que o conhecimento dos parâmetros hematológicos normais é fundamental para a avaliação do estado de saúde é de interesse saber como estão estes índices nos filhos dos portadores de componentes da síndrome metabólica (2,4), uma vez que o estado de anemia pode indicar uma nutrição inadequada ou insuficiente. Objetivo: Observar a ocorrência de alterações nos parâmetros hematológicos dos filhos dos indivíduos portadores da síndrome metabólica atendidos pelo programa Médico de Família na cidade de Niterói – RJ. Metodologia: A partir de um projeto denominado CAMELIA (Cardio-Metabólico-Renal) que tem uma abordagem integrada e prospectiva da população adscrita ao Programa Médico de Família de Niterói, conduziu-se um estudo de coorte de base populacional. Avaliou-se membros de comunidades de Niterói selecionados a partir de dados pré-existentes e acompanhados devido o diabetes, hipertensão ou diabetes e hipertensão. Pessoas da comunidade que não eram acompanhadas pelo programa também foram convidadas. O convite se estendeu aos familiares de todos os indivíduos (cônjuge e filhos naturais entre 12 e 30 anos incompletos).

Foram realizadas visitas programadas às comunidades, onde todos eram esclarecidos sobre o projeto e assinavam termo de consentimento livre. Eram feitos exames médicos, entrevistas sobre hábitos de vida, avaliação nutricional e coleta de sangue com anticoagulante (EDTA) e sem anticoagulante para análise de testes hematológicos e bioquímicos, respectivamente. Os indivíduos foram agrupados em 4 grupos (hipertensos, diabéticos, controle e diabéticos e hipertensos) e os dados foram obtidos a partir da análise da série eritrocítica e leucocitária. Resultados: Foram estudados 1117 voluntários em 48 visitas, dos quais 429 foram classificados como filhos. Destes observamos 242 mulheres e 187 homens. As filhas apresentaram maior prevalência (17,8%) de anemia em relação aos filhos (11,2%). Segundo a WHO (World Health Organization), é classificado como anemia valores de Hemoglobina (Hb) inferiores a 12 g/dl para mulheres e Hb<13 g/dl para homens. Quando separados pelos grupos, observamos que ocorre uma maior prevalência de filhos anêmicos no grupo “controle” (42,8%), seguido pelo grupo “hipertensos” (38,1%) quando comparados aos demais grupos. Para a análise da série leucocitária foi preconizado os seguintes intervalos para contagem absolutas: Leucócitos: 5000-10000/mm<sup>3</sup>, Neutrófilos Segmentados: 25000-7000/mm<sup>3</sup>, Linfócitos: 1000- 3000/mm<sup>3</sup> e Monócitos: 100-800/mm<sup>3</sup>. Quando analisamos o leucograma, temos que os diabéticos possuem a contagem média de leucócitos totais (6292, dp: 1733), linfócitos (2225, dp: 567) e de neutrófilos segmentados (3207, dp: 1453) próximos ao limiar inferior. A contagem de monócitos dos diabéticos e hipertensos também se mostrou próxima ao limiar inferior (492 dp: 167). Conclusão: Ocorre uma maior prevalência de anemias entre os filhos de hipertensos, sendo maior frequência entre as filhas, o que exige uma maior atenção à saúde dos mesmos. Na análise do leucograma não observamos nenhuma diferença significativa entre as contagens absolutas. Surpreendentemente, observou-se que os filhos do grupo controle apresentaram a maior prevalência de anemia. Podemos questionar se a interação com o Médico de Família pode influenciar a uma maior atenção nutricional extensiva à família.

AN. CLIN-14

ESTUDO DOS PARAMETROS HEMATOLÓGICOS DE PORTADORES DA SÍNDROME METABÓLICA Isaias,L\*, Garcia,R.C, Figueiredo,M.F., Bertoni-Vieira,S., Gusmão,C.H.V., Schuab, R.B,Loroza, I.C.P.,Cardoso,A.L.N.,Barreiros,T.,Kanan S.,Kang.  
Departamento de Patologia da Universidade Federal Fluminense (UFF)  
luana.isaias@gmail.com ; hyekang@vm.uff.br  
Palavras Chaves: Anemias, Síndrome Metabólica.

Introdução: O presente estudo faz parte de um projeto maior, ao qual chamamos de CAMELIA (cardio metabólico-renal), que tem como objetivo geral investigar a existência de agregação familiar de componentes da síndrome metabólica em população adscrita ao Projeto do Médico de Família de Niterói e a evolução da agregação no tempo, a correlação de marcadores inflamatórios, cardíacos, renais e hepáticos nos diferentes grupos populacionais estudados. Estes foram agrupados conforme o componente da síndrome (hipertensão, diabetes, diabetes e hipertensão) e um grupo sem síndrome (controle). Objetivo: Observar a

ocorrência de alterações nos parâmetros hematológicos em portadores da síndrome metabólica. Metodologia: Conduziu-se um estudo de coorte de base populacional, onde foram avaliados membros de comunidades de Niterói selecionados a partir de dados pré-existentes e acompanhados devido o diabetes, hipertensão ou diabetes e hipertensão. Pessoas da comunidade que não eram acompanhadas pelo programa também foram convidadas (controle). O convite se estendeu aos familiares de todos os indivíduos (cônjuge e filhos naturais entre 12 e 30 anos incompletos). Foram realizadas visitas programadas às comunidades, onde todos eram esclarecidos sobre o projeto e assinavam termo de consentimento livre. Eram feitos exames médicos, entrevistas sobre hábitos de vida, avaliação nutricional e coleta de sangue com anticoagulante (EDTA) e sem anticoagulante para análise de testes hematológicos e bioquímicos, respectivamente. Os indivíduos foram agrupados em 4 grupos (diabéticos e hipertensos, hipertensos, diabéticos e grupo controle). Os dados foram obtidos a partir da análise da série eritrocítica e leucocitária. Resultados: Foram realizadas 48 visitas em 16 comunidades, onde obtivemos 1117 voluntários. Destes, 316 foram classificados como índices (124 mulheres e 192 homens). Para a análise da série leucocitária foi preconizado os seguintes intervalos para contagem absolutas: Leucocitos: 5000-10000/mm<sup>3</sup>, Neutrófilos Segmentados: 25000-7000/mm<sup>3</sup>, Linfócitos: 1000- 3000/mm<sup>3</sup> e Monócitos: 100-800/mm<sup>3</sup>. No leucograma não foi observado diferenças significativas entre as médias. Observamos uma maior proporção de anemia entre as mulheres (21,78%) em relação aos homens (6,25%). Segundo a WHO (World Health Organization), é classificado como anemia valores de Hemoglobina (Hb) inferiores a 12 g/dl para mulheres e Hb < 13 g/dl para homens. A maior frequência de anêmicos, homens e mulheres somados ocorre no grupo dos hipertensos (n=25). Somente as mulheres dos grupos “hipertensos e diabéticos” e “Diabéticos” apresentaram anemia. Foram considerados como parâmetros normais para Volume Corpuscular Média (VCM) e Hemoglobina Corpuscular Média (HCM): 80 a 94 μm<sup>3</sup> e 27 a 31 μm<sup>3</sup> respectivamente. Sendo assim, observamos que os valores médios de VCM e HCM não apresentaram diferenças significativas entre as médias. Entretanto, é válido ressaltar que as médias de HCM dos grupos “hipertenso” (28,75 (dp:2,24)) e “diabético e hipertenso” (28,79 (dp: 1,96)) apresentaram valor próximo ao limiar inferior. Conclusão: Ocorre uma maior frequência de anemia entre as mulheres, e esta se acentua na presença de hipertensão. Mesmo na população masculina ocorre maior incidência de anêmicos quando na presença de hipertensão. É necessária maior atenção a estas anemias, procurando a causa base das mesmas.

## **4.2. BACTERIOLOGIA**

BACTERIO-01

RESISTÊNCIA A ANTIMICROBIANOS ENTRE CEPAS DE ESTREPTOCOCOS BETA-HEMOLÍTICOS ISOLADOS DE OROFARINGITES

Barros, R.R.1, Suhet, N.A.2 & Queiroz, A.C.2

1. Depto. Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, UFF; 2. Laboratórios Daflon, Helion Povoá e Maiolino - NKB Medicina Diagnóstica

Palavras-chave: estreptococos, orofaringite

**Introdução:** Os estreptococos beta-hemolíticos, em especial *Streptococcus pyogenes*, são responsáveis pela maioria das orofaringites de etiologia bacteriana, em todas as faixas etárias, principalmente em crianças. Apesar da contínua susceptibilidade à penicilina G, tem sido relatada resistência aos macrolídeos e lincosamídeos, drogas alternativas para o tratamento de infecções estreptocócicas, além da resistência à tetraciclina, droga não mais recomendada devido à alta frequência de cepas resistentes. **Objetivo:** Investigar entre 37 cepas isoladas em laboratórios clínicos, oriundas de secreção de orofaringe de pacientes residentes na área metropolitana do Rio de Janeiro, entre janeiro e agosto de 2008, a ocorrência de resistência a antimicrobianos recomendados para a terapia de infecções estreptocócicas. **Metodologia:** As cepas foram submetidas à confirmação da espécie através de testes fenotípicos (testes da bacitracina, PYR e tipagem sorológica) e submetidas aos testes de susceptibilidade frente a ceftriaxona, clindamicina, eritromicina, levofloxacina, penicilina, tetraciclina e vancomicina, conforme padronização internacional. **Resultados:** As cepas foram identificadas em *S. pyogenes* (21 cepas), *Streptococcus agalactiae* (3) e *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *dysgalactiae* (13). Todas foram uniformemente susceptíveis aos antimicrobianos testados, exceto à clindamicina, eritromicina e tetraciclina. A resistência à eritromicina foi observada em 8 cepas (21,6%), e os fenótipos de resistência aos macrolídeos foram assim distribuídos entre as espécies: MLS indutivo (1 cepa de *S. pyogenes*), MLS constitutivo, que confere resistência também à clindamicina (2 cepas de *S. pyogenes* e 1 de *S. agalactiae*) e M (4 cepas de *S. dysgalactiae* subsp. *dysgalactiae*). A resistência à tetraciclina foi observada em 12 cepas (32,4%), distribuída entre *S. pyogenes* (6 cepas), *S. agalactiae* (2) e *S. dysgalactiae* subsp. *dysgalactiae* (4). **Conclusão:** Os índices de resistência, em especial aos macrolídeos, são significativos e apontam para a necessidade de um contínuo monitoramento do perfil de susceptibilidade destas espécies a fim de garantir o sucesso na conduta terapêutica das infecções estreptocócicas. **Apoio Financeiro:** FAPERJ, PROP-UFF.

BACTERIO-02

IMPORTÂNCIA DA ASSOCIAÇÃO ENTRE O DIAGNÓSTICO CLÍNICO E LABORATORIAL DA VAGINOSE BACTERIANA.

BRUNO S. DIAS<sup>1</sup>, NATACHA R. BARRETO<sup>2</sup>, TOMAZ P. COSTA<sup>3</sup>, REGINA M. C. P. DOMINGUES<sup>4</sup>, GERALDO R. PAULA<sup>1</sup> \*

<sup>1</sup>FACULDADE DE FARMÁCIA-UFF; <sup>2</sup> FACULDADE DE VETERINÁRIA-UFF;  
<sup>3</sup>INSTITUTO DE PEDIATRIA E PUERICULTURA MARTAGÃO GESTEIRA-UFRJ;  
<sup>4</sup>INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA PROF. PAULO DE GÓES- UFRJ.  
geraldopaula@vm.uff.br\*;

51

Palavras-chave: Vaginose bacteriana, Diagnóstico clínico e laboratorial

**Introdução:** A vaginose bacteriana (VB) é a principal doença que acomete

mulheres na fase reprodutiva, sendo caracterizada microbiologicamente pela drástica redução na população de *Lactobacillus* spp e pelo aumento na população de bactérias anaeróbias Gram negativas (como *Bacteroides* spp e *Prevotella* spp), bastonete curvo Gram positivo *Mobiluncus* spp e bactérias facultativas como *Gardnerella vaginalis* e *Mycoplasma hominis*. O diagnóstico de VB é de grande importância, visto que esta alteração da microbiota vaginal pode causar uma série de complicações principalmente em gestantes, como parto prematuro, alteração no desenvolvimento do feto, infecções do líquido amniótico, facilidade de aquisição e infecção pelo HIV-1, entre outras. Objetivo: Correlacionar o diagnóstico clínico e laboratorial em casos de VB e suas implicações na conduta terapêutica. Método: Os espécimes clínicos foram obtidos a partir de 72 pacientes do sexo feminino em idade reprodutiva, que foram atendidas no ambulatório Materno Infantil do Instituto de Pediatria e Puericultura Martagão Gesteira (IPPMG-UFRJ). As secreções vaginais foram coletadas através de “swabs” de pacientes que se dispuseram a participar do projeto (consentimento livre e esclarecido). Para o diagnóstico foram realizados dois métodos: o Critério de Amsel (diagnóstico clínico) e Score Nugent (diagnóstico laboratorial - Gold Standard). O critério de Amsel consiste numa série de sinais clínicos observado pelo ginecologista como por exemplo: pH>4,5, secreção vaginal fluida e homogênea, odor de aminas na presença de KOH 10 % (Wiff test) e presença de “clue cells” no esfregaço observado ao microscópio. A presença de pelo menos três dos quatro critérios citados estabelece o diagnóstico de VB. O Score Nugent é realizado através da análise de esfregaços de secreções vaginais corados pelo método de Gram, atribuindo uma graduação de acordo com os tipos morfo-tintoriais observados (bacilos Gram positivos, bacilos Gram negativos e bacilos Gram positivos curvos) permitindo classificar a secreção vaginal em normal, intermediária e VB. Resultados: Das 72 pacientes analisadas, 23 (31,9%) foram clinicamente diagnosticadas com VB, 38 (52,8%) foram VB negativa, 10 (13,8%) apresentaram um diagnóstico duvidoso e em 1 (1,4%) paciente o diagnóstico não pôde ser realizado. Através do método laboratorial, 21 (29,2%) apresentaram VB, 50 (69,4%) foram VB negativa e em 1 (1,4%) o diagnóstico não pôde ser realizado. Dentre as 10 pacientes que geraram dúvida no diagnóstico clínico, 3 apresentaram VB e 7 foram negativas, pelo método laboratorial. Nas 2 pacientes que o diagnóstico foi prejudicado, este pôde ser realizado com sucesso por apenas um dos métodos e ambas não apresentaram VB. Discussão e Conclusão: O diagnóstico clínico de VB nem sempre pode ser realizado apenas com base nos critérios clínicos e o diagnóstico laboratorial vem desta forma contribuir para que as suspeitas clínicas possam ser confirmadas. Conseqüentemente, a associação entre diagnóstico clínico e laboratorial, permite um diagnóstico mais preciso contribuindo efetivamente para que o tratamento possa ser prescrito, principalmente para pacientes gestantes, pois como é sabido, esta infecção representa riscos potenciais à gestação.

Agradecimentos: FAPERJ, CNPq, CAPES, MCT-PRONEX

### BACTERIO-03

PESQUISA DE *Streptococcus agalactiae* DURANTE A GESTAÇÃO EM ARARUAMA, UMA EXPERIÊNCIA PIONEIRA NO MUNICÍPIO  
Ribeiro, J.C.L.1, Lixa, N. A.2 & Barros, R. R.3

1. Laboratório LAPEC, Araruama; 2. Consultório Médico; 3. Depto. Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, UFF.

Palavras-chave: estreptococos do grupo B, gestação

**Introdução:** O Estreptococo do Grupo B (EGB) é agente de infecções neonatais graves, como a meningite e septicemia, cuja incidência vem decrescendo entre países que adotaram a quimioprofilaxia intra-parto para as parturientes que se encontravam colonizadas durante as 35ª-37ª semanas de gestação. No Brasil, a pesquisa do EGB durante a gestação é realizada por poucos serviços de obstetrícia, apesar de revistas especializadas publicarem continuamente artigos sobre o assunto, mostrando significativas taxas de colonização entre gestantes. Mesmo assim o assunto parece não despertar o interesse da grande maioria dos profissionais de obstetrícia. **Objetivo:** Retratar a experiência pioneira no município de Araruama em realizar a pesquisa de EGB entre gestantes. Até o mês de setembro de 2007 o laboratório LAPEC, instituição privada, situada no município nunca havia recebido uma solicitação de pesquisa de EGB em gestantes. A partir de setembro de 2007 passou a receber de uma única obstetra que atende na cidade swabs com material vaginal/anal para a pesquisa do microrganismo. **Metodologia:** No período de setembro de 2007 a maio de 2008 foram realizadas pesquisas de EGB em 31 gestantes entre a 35ª e 37ª semana de gestação. Logo após a coleta, os swabs foram encaminhados ao laboratório e submetidos à rigorosa inspeção, afim de confirmar a adequação das amostras. As amostras foram processadas, inoculando-as em meios de cultura específicos e posteriormente procedeu-se a identificação das colônias através de testes fenotípicos. **Resultados:** Não foi observado o crescimento de EGB em nenhuma das amostras analisadas. **Conclusão:** Os resultados negativos observados podem estar relacionados ao pequeno número de amostras analisadas ou ainda a inadequações no processo de isolamento do microrganismo. Mesmo assim os profissionais de obstetrícia devem ser alertados para as altas taxas de colonização de gestantes pelo EGB conforme relatados em vários estudos, e devem incluir em sua rotina de exames de pré-natal a pesquisa do microrganismo. Não se sabe o motivo que levam a maioria dos profissionais a não realizarem em suas pacientes este exame, que como se vê na literatura, é de fundamental importância para a preservação da saúde da gestante e do recém nascido.

Apoio Financeiro: FAPERJ, PROP-UFF

BACTERIO-04

INVESTIGAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CARBAPENEMASES ENTRE AMOSTRAS DE *Acinetobacter* spp. ISOLADAS DE PACIENTES ATENDIDOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANTÔNIO PEDRO (HUAP), NITERÓI, RJ.

BARBOSA, L. C.1\*; BOTELHO, L. A. B.1; MATTOS, C. S.1; CORRÊA, L. L.1; CASTRO, C.L.T.2; SANTOS, A.L.2.; CARBALLIDO, J.M.2; PINTO, M.C.G.F.2; MONDINO, S.S.B.1; MENDONÇA-SOUZA, C.R.V.1

1DEPTO. DE PATOLOGIA, FACULDADE DE MEDICINA, UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE 2HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANTÔNIO PEDRO

claudiams@vm.uff.br

PALAVRAS CHAVE: *Acinetobacter* spp, Carbapenemases

*Acinetobacter* spp é um importante agente de infecções hospitalares. Um dos principais mecanismos de resistência descritos em amostras de *Acinetobacter* spp é a produção de carbapenemases, enzimas que hidrolisam os carbapenêmicos, drogas de escolha no tratamento de infecções causadas por esses microrganismos, que frequentemente são multirresistentes. Entre as carbapenemases que o *Acinetobacter* pode apresentar encontram-se as metalo-beta-lactamases (M L), que são codificadas por elementos genéticos móveis. Os objetivos desse trabalho foram: investigar a ocorrência da produção de carbapenemases entre amostras de *Acinetobacter* spp isoladas de diferentes materiais clínicos obtidos de pacientes atendidos no HUAP, durante o período de julho/07 a dezembro/07 e verificar a utilidade do teste de Hodge como um teste de triagem para detecção de amostras de *Acinetobacter* spp produtoras de carbapenemases. Todas as amostras foram identificadas através do sistema VITEK1 e submetidas a testes de difusão em agar, utilizando-se 11 antimicrobianos (CLSI, 2007). As amostras que apresentaram resistência ao imipenem foram submetidas ao teste de Hodge, para detecção da produção de carbapenemases. As amostras positivas no teste de Hodge, também foram analisadas quanto à produção de metalo-beta-lactamases, através de testes de disco-aproximação, utilizando EDTA e ácido 2- mercaptopropiônico, como substâncias inibitórias. Foi isolado um total de 45 amostras durante o período de tempo do estudo, sendo que, 32 (71%) apresentaram resistência ao imipenem (IPM). Essas amostras também apresentaram resistência concomitante aos seguintes antimicrobianos: meropenem, ceftazidima, cefepime, aztreonam, ciprofloxacina e piperacilina-tazobactam. A maioria das amostras resistentes ao IPM (84%) foi isolada de materiais clínicos obtidos de pacientes internados no CTI. Das amostras resistentes ao IPM, 21 (65,6%) foram positivas para a produção de carbapenemases pelo teste de Hodge. As 21 amostras também foram submetidas a testes de disco-aproximação (DA) sendo que, 19 (90,5%) foram positivas para produção de M L. O estudo revelou um alto percentual de resistência ao imipenem entre as amostras analisadas. Os resultados obtidos também demonstraram uma ocorrência elevada de amostras de *Acinetobacter* spp produtoras de carbapenemases, particularmente de M L, sugerindo ser esse o principal mecanismo de resistência aos carbapenêmicos, entre a população investigada. Em adição, os resultados obtidos sugerem que o teste de Hodge, de fácil execução e baixo custo, pode ser utilizado para uma triagem inicial dessas amostras na rotina laboratorial.

#### BACTERIO-05

ABORDAGENS GENÉTICAS PARA TIPAGEM DE CEPAS DE BACTEROIDES FRAGILIS ISOLADAS DE PACIENTES SUBMETIDOS A ANTIBIOTICOTERAPIA  
PRISCILA Z. RAMOS<sup>1</sup>; LAÍS S. FALCÃO<sup>1</sup>, JOAQUIM S. FILHO<sup>1</sup>, GERALDO R. DE PAULA<sup>2</sup> \*, SIMONE A. NOUER<sup>3</sup>, BEATRIZ M. MOREIRA<sup>1</sup>, REGINA M. C. P. DOMINGUES<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>DEPTO DE MICROBIOLOGIA MÉDICA, INST. DE MICROBIOLOGIA PROF. PAULO DE GÓES, UFRJ/RJ.

<sup>2</sup>FACULDADE DE FARMÁCIA, UFF/RJ, <sup>3</sup>HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

CLEMENTINO FRAGA FILHO, UFRJ/RJ.

geraldopaula@vm.uff.br

Palavras-chave: Resistência a antimicrobianos, Bactérias anaeróbias

Introdução: O gênero *Bacteroides* é formado por bastonetes Gram-negativos anaeróbios obrigatórios, não esporulados, sacarolíticos. As espécies pertencentes a este gênero são componentes da microbiota anfibiótica humana, no entanto, espécies como *Bacteroides fragilis* também se destacam como patógenos oportunistas. Alguns autores têm considerado a resistência a antimicrobianos como um importante fator de virulência, uma vez que esta resistência possibilita a emergência e permanência de cepas nesse ambiente. Objetivos: isolar, identificar e caracterizar genotipicamente microrganismos do gênero *Bacteroides* obtidos de pacientes submetidos a antibioticoterapia. Metodologia: Neste trabalho foram processados 74 espécimes fecais obtidos de 24 pacientes internados no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, submetidos à antibioticoterapia. Foram realizadas a tipagem genética por RAPD PCR, identificação de determinantes genéticos associados à resistência a antimicrobianos e a produção de enterotoxina através de PCR. Resultados: Dezenove colônias foram identificadas como *B. fragilis*. Destas, 14 foram isoladas de 3 pacientes dos quais os espécimes foram obtidos de diferentes coletas. Através da técnica de RAPD-PCR pôde ser observado um alto grau de similaridade entre as colônias isoladas de um mesmo paciente obtidas de coletas diferentes, porém, estas demonstraram grande diversidade quando comparadas com as de outros pacientes. Em relação aos padrões de enterovirulência, utilizando a técnica de PCR, foi detectada uma cepa ETBF (“Enterotoxigenic *Bacteroides fragilis*” - gene *bft*), e uma padrão NTBF III (“Non-toxigenic *Bacteroides fragilis*” - albergando o sítio para aquisição da ilha de patogenicidade), sendo as demais definidas como pertencentes ao padrão NTBF II. Os determinantes de resistência, *cepA*, *cfiA*, *ermF* e *tetQ* foram avaliados, e dentre as 9 cepas, estavam presentes em 77,7%, 22,2%, 33,3% e 100%, respectivamente. Conclusão: A avaliação de componentes da microbiota intestinal é importante pois estes microrganismos podem emergir como agentes infecciosos endógenos, além do trato intestinal ser uma região que apresenta uma enorme diversidade populacional, onde oportunidades de trocas genéticas são passíveis de ocorrer, contribuindo assim para a disseminação destas características que permitem a sua sobrevivência.

Agradecimentos: FAPERJ, CNPQ, Capes

BACTERIO-06

CARACTERIZAÇÃO DE AMOSTRAS DE *ESCHERICHIA COLI* ISOLADAS DE INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO DE HUMANOS E CANINOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL. Alves, D. P.\*1; Souza, C.R.V.M.2; Matheus-Guimarães, C.1; Barros, M.F.L.1; Sant’Anna, R.S.1; Barandas, G.M.1; Costa, D.S.C.C.H.A.1; Ferreira, E.P.3; Cerqueira, A.M.F.1

1 – Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Universidade Federal Fluminense; 2 – Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal Fluminense; 3 – Laborlife Laboratório Veterinário.

aniellep\_bio@yahoo.com.br

Palavras-chave: Resistência bacteriana; Infecção urinária

**Introdução:** *Escherichia coli* uropatogênica (UPEC) é a principal causa de infecções do trato urinário (ITU), sendo responsável por 90% dessas infecções em humanos e alguns animais, adquiridas em hospitais ou na comunidade. A pressão seletiva causada pelo uso indiscriminado de antimicrobianos pode levar a disseminação da resistência. Os genes envolvidos nessa resistência estão geralmente presentes em plasmídios que podem ser transferidos a outras bactérias. A expressão de beta-lactamases de espectro estendido (ESBL) é uma importante estratégia de resistência das enterobactérias e um problema crescente na terapia antimicrobiana. **Objetivo:** Caracterizar comparativamente a multirresistência entre amostras de *E. coli* isoladas de ITU de humanos (AH) e caninos (AC). **Materiais e Métodos:** Foram estudadas cem amostras de *E. coli* isoladas de casos de ITU de HS (n=50) e CS (n=50), obtidas de um hospital público e um laboratório veterinário do estado do Rio de Janeiro. O perfil de resistência de cada amostra foi determinado usando-se o método de disco-difusão para 15 antimicrobianos e a expressão de ESBL foi avaliada. A produção de hemolisina e perfil plasmidial também foram investigados. **Resultados:** Em geral um padrão maior de resistência foi achado em AH. A Multirresistência foi observada em 94% das AH e 74% das AC. Ampicilina, cefalotina e amicacina apresentaram as maiores taxas de resistência, tanto em AH (76%, 76%, e 73%) quanto em AC (43%, 40%, e 40%). O maior padrão de resistência observado foi aos beta-lactâmicos. A Resistência a ceftiofur e florfenicol, antibióticos de uso veterinário, foi observada em AH. A Ocorrência de ESBL foi observada em 8% das AH e 4% em AC. Entretanto, a produção de hemolisina prevaleceu em AC, visto que foram encontrados 18 (36%) isolados -hemolíticos e 3 (6%) isolados enterohemolíticos, enquanto somente 10 (20%) isolados -hemolíticos foram detectados em AH. A presença de plasmídios de alto e baixo peso molecular foi comum nas amostras, sugerindo que tal resistência pode ser transferível. **Conclusão:** O perfil de multirresistência foi maior em AH do que em AC. Foi demonstrada fenotipicamente a ocorrência de cepas ESBL em AC, fato considerado incomum. Este estudo demonstra que a multirresistência é considerada um problema em saúde pública e um fator importante em infecções nosocomiais e na comunidade.

## BACTERIO-07

VERIFICAÇÃO DOS PERFIS DE SUSCEPTIBILIDADE DE AMOSTRAS CLÍNICAS DE *Acinetobacter* spp. ISOLADAS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANTÔNIO PEDRO (HUAP), NO PERÍODO DE JULHO A DEZEMBRO DE 2007.

CORRÊA, L. L.1\*; CASTRO, C.L.T.2; SANTOS, A.L.2.; CARBALLIDO, J.M.2; PINTO, M.C.G.F.2; MENDONÇA-SOUZA, C.R.V.1

1DEPTO. DE PATOLOGIA, FACULDADE DE MEDICINA, UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE 2HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANTÔNIO PEDRO  
claudiams@vm.uff.br

PALAVRAS-CHAVE: *Acinetobacter* spp., Perfis de Susceptibilidade.

As bactérias do gênero *Acinetobacter* são cocobacilos Gram negativos, não fermentadores, imóveis e oxidase negativa. Normalmente apresentam baixa virulência, no entanto, para pacientes hospitalizados, principalmente internados no

CTI, representam uma importante causa de morbidade e mortalidade. As principais patologias associadas ao gênero são as infecções pulmonares, do trato urinário, da corrente sanguínea, de queimaduras e de feridas cirúrgicas. A espécie clínica de maior importância é *A. baumannii*. O *Acinetobacter* possui mecanismos intrínsecos de resistência a muitas classes de antimicrobianos, assim como uma elevada capacidade de adquirir novos determinantes de resistência o que combinado à sua capacidade de resistir à dessecação, o torna uma causa emergente de numerosos surtos hospitalares globais. O objetivo desse estudo foi verificar e analisar os perfis de susceptibilidade aos antimicrobianos de amostras de *Acinetobacter* spp. isoladas a partir de diferentes materiais clínicos obtidos de pacientes atendidos no HUAP, no período de julho a dezembro de 2007. As amostras foram identificadas pelo sistema automatizado VITEK 1 e a determinação dos perfis de susceptibilidade foi realizada através de testes de difusão em agar (CLSI, 2007) utilizando-se discos de papel impregnados com os seguintes antimicrobianos: amicacina (30µg), aztreonam (30µg), cefepima (30µg), ceftazidima (30µg), ciprofloxacina (5 g), gentamicina (10µg), imipenem (10µg), meropenem (10µg), piperacilina/tazobactam (75 g/10µg) e polimixina B (300U). Foram isoladas 45 amostras, das quais 34 (75,5%) foram obtidas a partir de pacientes internados no CTI. As principais fontes de isolamento foram: aspirado traqueal (31,1%), sangue (17,8%), lavado brônquico (15,6%) e urina (13,3%). A maior taxa de resistência observada entre as amostras estudadas foi em relação ao aztreonam (100%), seguida pela resistência a ciprofloxacina (88,9%), a ceftazidima e cefepime (84,5%), a piperacilina-tazobactam (75,5%) e a gentamicina (71%). O meropenem apresentou uma atividade ligeiramente maior que a do imipenem e os percentuais de resistência observados para esses dois antimicrobianos foram de 68,9% e 71%, respectivamente. As taxas de susceptibilidade mais altas foram verificadas frente a polimixina B (100%) e a amicacina (51,1%). Em adição, do total das 45 amostras, 26 (57,8%) foram consideradas multirresistentes e 12 (26,7%) foram sensíveis somente a polimixina B. Os resultados obtidos revelaram taxas elevadas de resistência à maioria dos antimicrobianos testados e uma elevada ocorrência de cepas multirresistentes, entre as amostras investigadas.

## BACTERIO-08

PERFIL DE SUSCEPTIBILIDADE ANTIMICROBIANA E DETECÇÃO DE GENES ENVOLVIDOS NA FORMAÇÃO DE BIOFILME E RESISTÊNCIA À OXACILINA EM AMOSTRAS DE *Staphylococcus epidermidis* ISOLADAS DE HEMOCULTURA DE PACIENTES INTERNADOS EM HOSPITAL NO RIO DE JANEIRO.

BARROS, M. F. L.1 ; TEIXEIRA, L. A.1 ; FARIA, L. M. D.2 ; MATHEUS-GUIMARÃES, C.1; ALVES, D. P. ; COSTA, D. S. C. C. H. A.1 ; BARANDAS, G. M.1 ; SANT'ANNA, R. S.1; MENDES, A. T. S.2 ; CERQUEIRA, A. M. F.1

1 - Universidade Federal Fluminense, Niteroi; 2 –Instituto Nacional do Câncer, Rio de Janeiro matheuslealrj@gmail.com

Palavras-chave: Resistência, Biofilme

Introdução: *Staphylococcus epidermidis* está envolvido em infecções associadas

a dispositivos médicos e sepse hospitalar. Sua capacidade de causar quadros persistentes e recorrentes se relaciona a formação de biofilmes, em superfícies inertes, como cateteres e próteses. A formação de biofilme é considerada o principal fator de virulência destas amostras, protegendo as células dos mecanismos de defesa do hospedeiro e da ação de antimicrobianos. O operon *ica* codifica um polissacarídeo extracelular de aderência, associado a formação de biofilme. Entretanto, amostras *ica*-negativas podem formar biofilme de maneira menos intensa, devido à presença de outras estruturas envolvidas na aderência tais como as proteínas codificadas pelos genes *atlE* (proteína envolvida na aderência inicial) e *aap* (proteína associada a acúmulo). Outro fator importante nas infecções estafilocócicas é a multirresistência à antimicrobianos, em especial à oxacilina, codificada pelo gene *mecA*. Objetivo: detectar, em isolados de *S. epidermidis* oriundas de hemocultura, a presença dos genes *icaAD*, *atlE* e *aap*, além do gene *mecA* e do perfil de susceptibilidade antimicrobiana. Materiais e Métodos: foram analisadas 16 amostras de *S. epidermidis* isoladas de hemocultura de pacientes internados no Instituto Nacional do Câncer, RJ. Treze antibióticos foram testados pelo método de disco difusão de acordo com as regras do CLSI. Ensaio de PCR foram utilizados para a detecção de genes. Resultados: Das amostras estudadas 81%, foi resistente a penicilina, 75% a eritromicina, 50% a oxacilina e clindamicina, 38% a gentamicina, 31% a ciprofloxacina e tetraciclina, 25% ao cloranfenicol e teicoplanina, 19% a mupirocina e 6% a linezolida. Todas as amostras foram sensíveis a vancomicina e rifampicina. Multirresistência foi observada em 81% das amostras. Todas as amostras resistentes a oxacilina apresentaram positividade para o gene *mecA*. Uma apresentou o gene *mecA* porém não expressou resistência a oxacilina. O gene *icaAD* foi detectado em 25% das amostras, *atlE* em 94% e o gene *aap* em 38% das amostras. Duas amostras (13%) foram positivas para os 4 genes estudados. Conclusão: Apesar da baixa ocorrência do gene *icaAD*, observou-se que outros genes podem estar fortemente relacionados à formação de biofilme. A multirresistência é um fator comum dentre as amostras e sua associação à formação de biofilme indica um maior potencial patogênico, que caracteriza um problema frequentemente associado a ambientes hospitalares.

## BACTERIO-09

### OSTEOMIELOITE PÓS-TRAUMA DETERMINADA POR PSEUDOMONAS AERUGINOSA EM UM CÃO EM NITERÓI – RJ, BRASIL

Varges R., Penna, B.; Martins, G.; Cabral, C\*.; Freire, I.M.A; Thomé, S.; Martins, R.; Gallardo, S., Lilienbaum, W.

Laboratório de Bacteriologia Veterinária, Universidade Federal Fluminense. CEP 24210-130, Rio de Janeiro, Brasil

mipwalt@vm.uff.br

Palavras chave: osteomielite, Pseudomonas aeruginosa

Introdução: Osteomielite é a inflamação óssea que envolve os canais de Havers, Volkmann, cavidade medular e periosteio, sendo geralmente associada a fraturas expostas, cirurgias de implantes ósseos ou mesmo infecções sistêmicas. A enfermidade está frequentemente associada a infecções bacterianas secundárias à fratura exposta, sendo o gênero *Staphylococcus* sp. o mais comumente

envolvido, apesar de já existirem relatos envolvendo bactérias gram negativas como *Escherichia coli*, *Proteus sp.*, *Klebsiella sp* e bactérias anaeróbias. Objetivo: O objetivo deste estudo é relatar um caso de osteomielite por *Pseudomonas aeruginosa* em um cão e alertar os veterinários clínicos sobre a crescente resistência que esse agente vem apresentando frente aos antimicrobianos comumente usados na rotina clínica. Metodologia: Foi encaminhado ao Laboratório de Bacteriologia Veterinária do Instituto Biomédico da UFF amostra colhida durante procedimento cirúrgico de um cão, macho, de quatro anos de idade, sem raça definida, que apresentou sinais clínicos e radiológicos de osteomielite após atropelamento. A amostra foi submetida a bacterioscopia onde foram evidenciados bacilos gram negativos, em seguida, semeada em caldo BHI e Agar EMB, sendo ambos incubados por 48h à 37°C. Decorrido o tempo de incubação, as colônias isoladas foram devidamente identificadas por testes bioquímicos e submetidas ao teste de susceptibilidade aos antimicrobianos.

Resultados: Após a realização dos testes laboratoriais o agente causador foi identificado como sendo *Pseudomonas aeruginosa*. O microrganismo mostrou-se sensível apenas a ciprofloxacina, norfloxacina e a ceftazidima, apresentando resistência a antimicrobianos comumente usados na rotina clínica como a enrofloxacin, cefalexina e amoxicilina com ácido clavulânico. Conclusão: Podemos concluir que o agente relatado neste artigo apresenta um perfil de sensibilidade reduzido, sendo as fluoroquinolonas a principal classe de antimicrobianos ainda eficaz no tratamento de infecções causadas por este microrganismo. Tal constatação está de acordo com outros autores que isolaram e identificaram *Pseudomonas aeruginosa* de infecções em animais, e reforça a afirmação de que sempre se faz necessária a requisição de cultura e antibiograma no tratamento dessas moléstias nos animais domésticos.

## BACTERIO-10

### OCORRÊNCIA DE LEPTOSPIROSE EM CANINOS CLINICAMENTE SUSPEITOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

Freire, I.\*; Martins, R.; Martins, G.; Cabral, C.; Thomé, S.; Varges, R.; Penna, B.; Lilenbaum, W. Laboratório de Bacteriologia Veterinária, Instituto Biomédico, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil  
mipwalt@vm.uff.br

PALAVRAS CHAVE: Leptospirose, Caninos.

INTRODUÇÃO: A leptospirose é uma doença infecto-contagiosa causada pelos diversos sorotipos de *Leptospira interrogans*, que acomete animais domésticos, silvestres e os seres humanos sendo considerada uma zoonose de grande importância para a saúde pública. Diversos estudos em todo o mundo relatam que o sorotipo *Icterohaemorrhagiae* é o mais prevalente em caninos urbanos. No estado do Rio de Janeiro a doença é considerada enzoótica, pois grande parte da população canina encontra-se justamente em meio urbano, favorecendo seu contato com a ratazana de esgoto, portadora renal do sorotipo *Icterohaemorrhagiae*. As principais manifestações clínicas da leptospirose canina são febre, apatia, dispnéia, mialgia, icterícia, síndromes hemorrágicas, insuficiência hepato-renal, podendo levar à morte. Portanto, a leptospirose é uma severa síndrome clínica na espécie canina, que necessita de um diagnóstico

rápido e preciso acerca do sorotipo envolvido, além de medidas eficazes de profilaxia e controle para evitar a morte dos animais doentes e o risco de contaminação de animais não infectados. OBJETIVOS: O presente estudo teve o objetivo de avaliar a ocorrência de aglutininas anti leptospira em caninos clinicamente suspeitos no estado do Rio de Janeiro e identificar os principais serovares presentes em nosso meio. METODOLOGIA: Foram recebidas pelo Laboratório de Bacteriologia Veterinária do Instituto Biomédico – UFF, 688 amostras de soro sanguíneo provenientes de caninos clinicamente suspeitos no período de agosto de 2007 a setembro de 2008 e testadas pela técnica de soroaglutinação microscópica com antígenos vivos (MAT) para o sorodiagnóstico da leptospirose. Como antígenos utilizaram-se os sorotipos Grippotyphosa, Canicola, Icterohaemorrhagiae (RGA), Copenhageni, Bataviae, Tarassovi e Pomona. RESULTADOS: Verificou-se que 181 (26,31%) soros apresentaram títulos <sup>3</sup> 1:800 sendo considerados fortemente reativos, 176 (25,58%) apresentaram titulações <sup>3</sup> 1:200 e < 1:400, considerados reativos e 331 (48,11%) soros apresentaram titulações < 1:200 consideradas como reações vacinais ou cicatrizes imunológicas, não caracterizando reatividade ao sorodiagnóstico de leptospirose. No que se refere ao sorotipo infectante, este foi considerado como aquele para o qual o soro apresentou o mais alto título. Verificou-se que, dos 357 soros com títulos acima de 1:200, 181 (26,31%) apresentaram o mais alto título para o sorotipo Icterohaemorrhagiae e 176 (25,58%) para o sorotipo Copenhageni. CONCLUSÃO: A predominância destes sorotipos foi um achado esperado e está de acordo com os diversos trabalhos publicados em nosso país. Não foram observados animais com títulos significativos para sorotipos como Grippotyphosa, Canicola e Pomona, o que pode ser explicado pelo caráter agudo e sintomático dos animais testados. Conclui-se que a leptospirose canina determinada por amostras do sorogrupo Icterohaemorrhagiae ainda é a que apresenta maior ocorrência no Rio de Janeiro. Sendo assim, as medidas de controle e profilaxia da enfermidade devem estar voltadas para o combate à infecção por estes sorotipos.

## BACTERIO-11

### CARACTERIZAÇÃO GENOTÍPICA E FENOTÍPICA DE ESCHERICHIA COLI PRODUTORA DE TOXINA SHIGA (STEC) DO SOROTIPO O113:H21 ISOLADA DE BOVINO SADIO NA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

Matheus-Guimarães, C.1\*; Barros, M.F.L.1; Costa, D.S.C.C.H.A1; Sant'Anna, R.S.1; Barandas, G.M.1; Vargas, T.L.Z.2; Andrade, J.C.R.2; Cerqueira, A.M.F1.

1 – Universidade Federal Fluminense – Departamento de Microbiologia e Parasitologia 2 – Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Departamento de Microbiologia e Imunologia.  
cmatheus@globo.com

Palavras-chave: STEC O113:H21 ; bovinos

Introdução: Amostras de Escherichia coli produtoras de toxina Shiga (STEC) são frequentemente associadas a doenças em humanos, causando desde diarreia branda até colite hemorrágica (CH) e injúrias sistêmicas como síndrome urêmica hemolítica (HUS). A toxina Shiga (Stx) é o principal fator de virulência de STEC,

mas apenas sua presença não é suficiente para determinar patogenicidade. Outros fatores, como adesinas e toxinas, são necessários para conferir uma maior virulência. Dentre estes, os mais comuns são uma ilha de patogenicidade cromossômica chamada "locus of enterocyte effacement" (locus LEE), que codifica todo o aparato para a produção da lesão A/E, e uma enterohemolisina (EHEC-hlyA), codificada por um gene plasmidial. Amostras STEC LEE-positivas estão normalmente associadas a quadros graves em humanos, entretanto existem diversos casos esporádicos de CH e HUS, inclusive surtos, causados por amostras STEC LEE-negativas. STEC O113:H21 é o sorotipo mais comum dentre as amostras LEE-negativas que causam doenças em humanos. Bovinos são o principal reservatório de STEC podendo eliminar as amostras por longo período. STEC do sorotipo O113:H21 é freqüentemente isolado de material fecal. No Brasil, uma alta ocorrência de STEC, especialmente do sorotipo O113:H21, tem sido detectada em bovinos, mas nenhum caso de doença em humanos foi descrito até agora. Objetivo: O presente trabalho teve como objetivo a caracterização genotípica de amostras STEC O113:H21 recuperadas de sete animais (duas propriedades) em um estudo longitudinal (um ano) com bovinos sadios a fim de determinar seus perfis de virulência e sua manutenção no hospedeiro. As propriedades localizam-se na região Noroeste do Estado do Rio de Janeiro. Material e Métodos: Vinte e dois isolados de STEC O113:H21 foram submetidos a ensaios de PCR para diversos genes associados a virulência, incluindo stx1, stx2, variantes stx2, stx2c, stx2d, stx2f, espP, iha, pilS, subA, saa, toxB, escC, escJ e ehxA. O DNA molde utilizado nas reações de amplificação foi obtido a partir de lise por fervura. Após a amplificação, o resultado foi analisado através de eletroforese em gel de agarose a 1%. Também foram realizados testes fenotípicos de produção de enterohemolisina e de expressão de Stx através de citotoxicidade em cultura de células Vero. Resultados: Foi detectada entre as amostras uma grande variedade quanto a ocorrência de genes de virulência. Todos os isolados foram positivos para o gene stx2 dentre os quais quatro também foram positivos para o gene stx1. Quanto a tipagem de stx, 16 amostras (72,7%) apresentaram apenas a variante stx2, uma apresentou somente a variante stx2c e 4 (18%) foram positivas simultaneamente para as variantes stx2 e stx2c. Um isolado não foi positivo para nenhuma das variantes testadas. Quanto aos genes espP, iha, pilS, subA e saa foi observada uma ocorrência de 18 (82%), 19 (86,4%), 16 (72,7%), 14 (63,6%) e 15 (68%), respectivamente. Os genes toxB, escC e escJ não foram detectados. Analisados em conjunto, foram observados 13 perfis distintos de amplificação de genes. Animais diferentes apresentaram amostras com perfis similares, assim como amostras apresentando perfis distintos foram recuperadas do mesmo animal, inclusive de uma mesma coleta, apresentaram perfis de amplificação distintos. A maioria das amostras (n=20; 90,9%) mostrou-se portadora de ao menos 7 genes, simultaneamente. Vinte amostras foram positivas para o gene ehxA, entretanto, no teste fenotípico, apenas oito amostras (36%) apresentaram enterohemólise. Uma dessas amostras positivas fenotipicamente, não amplificou o gene ehxA. Todas as amostras foram positivas no teste de citotoxicidade em cultura de células Vero. Conclusão: Apesar da diversidade encontrada, a detecção simultânea de diversos genes associados a virulência permite afirmar que a maioria das amostras apresenta relevante potencial patogênico. A presença comum de STEC O113:H21 no reservatório animal representa um risco que não pode ser negligenciado.

## BACTERIO-12

DETECÇÃO FENOTÍPICA DA PRODUÇÃO DE METALO-BETA-LACTAMASES EM AMOSTRAS CLÍNICAS DE *Acinetobacter* spp ISOLADAS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANTÔNIO PEDRO (HUAP), NO PERÍODO DE JULHO A DEZEMBRO DE 2007

MATTOS, C. S1., BARROSO, L.1, CORRÊA, L. L.1; MELO, A.L.2; SILVEIRA, D.C.M.2.; CARBALLIDO, J.M.2; PINTO, M.C.G.F.2; MENDONÇA-SOUZA, C.R.V.1

1DEPTO. DE PATOLOGIA, FACULDADE DE MEDICINA, UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE; 2HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANTÔNIO PEDRO

claudiams@vm.uff.br

PALAVRAS CHAVE: *Acinetobacter* spp, Metallo-beta-lactamases.

*Acinetobacter* spp é um dos agentes etiológicos mais frequentes de infecções hospitalares, sendo considerado uma das principais causas de pneumonias, infecções do trato urinário, infecções de feridas cirúrgicas e de bacteremias. Nas últimas décadas, o surgimento e disseminação de cepas de *Acinetobacter* spp multirresistentes têm resultado em dificuldades no tratamento destas infecções. Em adição, nos últimos anos, o número de amostras de *Acinetobacter* apresentando resistência aos carbapenêmicos, uma das drogas de escolha no tratamento de infecções graves por esses microrganismos, vem crescendo rapidamente. Entre os mecanismos de resistência aos carbapenêmicos clinicamente importantes, inclui-se a produção de metalo- $\beta$ -lactamases (M L). Os objetivos desse estudo foram: avaliar o perfil de susceptibilidade a antimicrobianos de amostras de *Acinetobacter* spp. isoladas a partir de diferentes espécimens clínicos de pacientes atendidos no Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), no período de julho a dezembro de 2007 (disco difusão; CLSI, 2006); detectar fenotipicamente a produção de M L entre as amostras resistentes ou intermediárias a ceftazidima (através de testes de disco-aproximação) e investigar a melhor combinação de substâncias inibitórias e substratos para realização de testes de disco-aproximação (TDA). Para os TDA foram utilizadas as substâncias quelantes: EDTA e ácido 2-mercaptopropiônico (2-MPA) e os substratos ceftazidima (CAZ) e imipenem (IPM). Os resultados obtidos através dos testes de difusão mostraram que, do total de 47 amostras analisadas, 44 (95,7%) foram resistentes ao aztreonam, 42 (89,4%) a ciproflaxicina, 40 (85%) a ceftazidima, 39/46 (84,8%) a cefepime, 32 (68%) ao imipenem e 31 (66%) ao meropenem. Os maiores percentuais de sensibilidade entre as amostras estudadas foram observados em relação a amicacina e a gentamicina (51% e 45%, respectivamente). Nenhuma amostra foi resistente a polimixina. Do total de 41 amostras analisadas para a produção de M L, 29 (70,7%) foram consideradas positivas. Os resultados obtidos através dos testes de DA para as combinações utilizadas foram os seguintes: 2-MPA/IPM: 16/29, 55%; 2-MPA/CAZ: 10/29, 34%; EDTA/CAZ: 9/29, 31% e EDTA/IPM: 19/29, 65,5%. Esses dados sugerem que a combinação EDTA/IPM foi a mais eficaz para a detecção da produção de M L entre as amostras de *Acinetobacter* spp. investigadas, seguida da combinação 2-MPA/IPM. Testes moleculares para a confirmação da elevada taxa de amostras M L positivas observada (29/47; 62%) deverão ser realizados em estudos posteriores.

## BACTERIO-13

O IMPACTO DO BANHO NA COLONIZAÇÃO DA PELE DO RECÉM-NASCIDO PRÉ-TERMO INTERNADO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA MEIRELES, LUCIANO DE ASSIS\* ; COSTA, CAROLINA ROELLA; SIMOES, SONIA MARA FARIA Universidade Federal Fluminense. Niterói/Rio de Janeiro  
lucameireles7@yahoo.com.br\*

Palavras chave: Banho; Pele; Neonatologia

**INTRODUÇÃO:** A preservação da integridade da pele é um importante cuidado para evitar as complicações infecciosas comuns nos recém-nascidos (RN) pré-termos. O processo de colonização da pele do recém-nascido internado em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é consequência de múltiplos fatores do ambiente hospitalar, incluindo o banho, procedimento rotineiro mas que pode trazer algum prejuízo a pele do RN devido a fragilidade da epiderme. **OBJETIVO:** Caracterizar o efeito do banho na colonização da pele do recém-nascido pré-termo. **MÉTODO:** Configura-se como revisão da literatura utilizando seis artigos científicos selecionados nas bases de dados Medline e Scielo. **RESULTADOS:** O banho rotineiro interfere na proteção fisiológica da pele, elevando o valor do pH, propiciando a alteração dos microorganismos da flora normal da pele por microorganismos patogênicos do ambiente nosocomial. Germes considerados patogênicos hospitalares como *Klebsiella* e *Enterococcus* foram encontrados em menor número em culturas, mesmo com aumento do intervalo entre os banhos, o que levou pesquisadores a propor a redução da frequência do banho diário a cada quatro dias para prematuro nas UTINs. Não existe relevância do impacto de efeito mínimo com o uso de pouco ou nenhum sabão. O banho com água pura ou água e sabão não mostrou diferença na contagem de colônias de microorganismos na pele do RN. Entretanto, pode ser observada diminuição de colônias bacterianas Gram positivas e Gram negativas na pele depois do banho. O uso de sabonetes no banho é responsável pela elevação do pH, o que contribui na redução da flora normal, propiciando um aumento na colonização da pele com *Staphylococcus coagulase* negativo. **CONCLUSÃO:** O entendimento da relação banho e a colonização da pele do RN pelos profissionais da saúde se mostra importante a fim de que no ato do banho contribuam para a colonização normal da pele do RN pré-termo, evitando a aquisição de bactérias do meio intra-hospitalar e o surgimento de uma sepse neonatal.

### **4.3. BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR**

#### BIOCELMOL– 01

CARACTERIZAÇÃO DA LINHAGEM DE OSTEOBLASTOS ENDOSTEAIS F-OST E OBTENÇÃO DE SUBPOPULAÇÕES CLONAIS

William Querido\*1; Alex Balduino2.

1. Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2. Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia. williamquerido@gmail.com

Palavras-Chave: Linhagem celular; Osteoblastos endosteais.

Introdução: Analisando o microambiente endosteal da medula óssea em ossos longos de camundongos BALB/c adultos normais, Balduino e colaboradores isolaram uma população de osteoblastos maduros capazes de realizar a manutenção de células progenitoras hematopoética. As células obtidas foram chamadas de F-OST e são armazenadas pelo Banco de Células do Rio de Janeiro. O estabelecimento da linhagem F-OST possibilitaria o aumento de sua aplicação em diversas áreas, como no estudo do nicho de células-tronco hematopoéticas e na avaliação de biomateriais. Objetivos: Caracterizar a F-OST quanto seu potencial de manutenção e expansão celular em cultivo, isolamento de subpopulações e perfis de mineralização. Metodologia: Os osteoblastos foram mantidos em meio de cultura DMEM com antibióticos e 10% de soro fetal bovino. As passagens foram feitas com solução de tripsina/EDTA quando cerca de 90% de confluência era atingido. No isolamento de subpopulações clonais, as células foram plaqueadas em concentração de 0,5 célula por poço em placas de 96, seguido pela expansão gradual dos poços que apresentavam apenas uma colônia de células. A quantificação das células viáveis após 3 horas, 1, 3, 5, 7 e 9 dias de cultivo foi inferida por ensaio colorimétrico padronizado de MTT com SDS em solução de HCl. Para os ensaios de mineralização, as células foram cultivadas por 4, 7, 14, 21 e 28 dias em meio osteoindutor, suplementado com ácido ascórbico 50 g/ml e -glicerofosfato 10 mM, e os depósitos de cálcio foram evidenciados em coloração com Nuclear Fast Red. Resultados: A análise de passagens seriadas demonstrou a ocorrência de variações progressivas entre passagens 10, 25, 40 e 55. Ao longo do cultivo, as culturas perdiam a morfologia cubóide e passavam a apresentar células alongadas e menores. As fases de crescimento exponencial se mostravam mais proeminentes em passagens elevadas, mesmo ao atingir o ponto de confluência plena, indicando uma possível redução da inibição por contato. Os osteoblastos cultivados por 4 e 7 dias não apresentavam formação de matriz mineralizada, que apareciam por volta de 9 dias. As culturas com 14 dias apresentavam grande número de áreas com nódulos mineralizados bem definidos. Aos 21 dias, as zonas de mineralização apareciam mais desenvolvidas, distribuídas por cerca de 70% das superfícies celulares. Com 28 dias, as regiões de mineralização apresentavam nódulos agrupados em formações amplas, com periferias mais densas e centros pouco distinguíveis. O processo de isolamento de subpopulações clonais foi realizado com 41% de eficiência, sendo 99 células isoladas e inicialmente expandidas em colônias dentre as 240 plaqueadas. Entre as isoladas, 60% foram capazes de serem expandidas até o armazenamento. Desde os primeiros momentos de cultivo, foi possível identificar variadas morfologias entre as subpopulações, incluindo células acentuadamente alongadas e arredondadas com citoplasma volumoso. As subpopulações apresentavam diversos potenciais de mineralização, havendo desde culturas sem mineralização até superfícies com cerca de 70% de matriz mineralizada. Conclusões: Os osteoblastos endosteais F-OST se mostraram capazes de serem expandidos indefinidamente, formar intensa mineralização de matriz e serem purificados por clonagem celular, onde se pode obter diversas subpopulações com características particulares. A utilização da F-OST como ferramenta celular compreende diversas aplicações, como um melhor entendimento de processos de osteoindução e mineralização e de interações

entre diferentes tipos de osteoblastos e células hematopoéticas ou materiais biocompatíveis.

## BIOCELMOL-02

### CULTIVO DE PROGENITORES HEMATOPOÉTICOS COM OSTEObLASTOS F-OST EM ESTÁGIOS DISTINTOS DE ATIVIDADE E MINERALIZAÇÃO

William Querido\*1; Alex Balduino2.

1. Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2. Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia. [williamquerido@gmail.com](mailto:williamquerido@gmail.com)

Palavras-Chave: Nicho hematopoético; Osteoblastos endosteais.

**Introdução:** Os osteoblastos endosteais desempenham papel fundamental no controle do nicho de células-tronco hematopoéticas. A população endostal está sujeita a contínuas remodelações, sugerindo a existência de uma população de osteoblastos funcionalmente heterogênea, apresentando diversos graus de atividade e formação de matriz mineralizada. Esta heterogeneidade levanta a questão se os diferentes osteoblastos influenciam diversamente na formação do nicho e no destino das células-tronco e progenitoras hematopoéticas. **Objetivos:** Avaliar a capacidade de suporte a células progenitoras hematopoéticas por osteoblastos em estágios distintos de atividade e formação de matriz mineralizada. **Metodologia:** Osteoblastos murinos endosteais F-OST foram cultivados por 4, 7, 14 e 21 dias na presença de ácido ascórbico 50 g/ml e -glicerofosfato 10 mM para o estabelecimento de osteoblastos em diferentes graus de atividade e formação de matriz mineralizada. A identificação de depósitos de cálcio foram ensaiados por coloração com Nuclear Fast Red. Células progenitoras hematopoéticas foram isoladas a partir da fração de células mononucleares de baixa densidade da medula óssea de camundongos por Magnetic-Activated Cell Sorting (MACS), através da depleção das células expressando Mac-1, Gr-1, B220, CD4, CD8 ou TER119. Os progenitores hematopoéticos foram co-cultivados com os distintos osteoblastos por 6 dias, incubadas com iodeto de propídio (PI) e anticorpos anti-Mac-1, -B220, -CD3, -CD4 e -CD8 conjugados a FITC e avaliadas por citometria de fluxo. **Resultados:** Em 4 dias de cultivo, os osteoblastos apareciam dispostos em semiconfluência, contendo zonas com densidade celular variada. Aos 7 dias, apareciam menores, mais compactos e alongados, descrevendo um estado de confluência plena e uniforme. As culturas com 14 dias apresentavam grande número de áreas mineralizadas, com nódulos bem definidos. Em 21 dias, as regiões de mineralização apareciam mais predominantes, ocupando cerca de 70% da área de cultivo. A porcentagem de células hematopoéticas viáveis obtidas no co-cultivo com osteoblastos não secretores de matriz mineralizada cultivados por 4 e 7 dias foram, respectivamente, 64 e 69%. O suporte as células hematopoéticas viáveis nos microambientes mineralizados, com osteoblastos ativos cultivados por 14 e 21 dias, foi significativamente menor, sendo obtidas, respectivamente, 51 e 53% de viabilidade. Dentre as células viáveis, a porcentagem de células mielóide granulocítica-monocítica Mac-1+ não apresentou diferenças significativas após o co-cultivo com osteoblastos em microambientes não mineralizados cultivados por 4 e 7 dias, apresentando, respectivamente, 31 e 36% de células positivas. Nos

com formação de matriz mineralizada, as células hematopoéticas descreviam menor positividade para Mac-1, exibindo maior expressão sobre osteoblastos cultivados por 14 do que nos por 21 dias, apresentando respectivos 26 e 19%. Os diferentes osteoblastos demonstraram pouco suporte à maturação de linfócitos B B220+ e T CD3, CD4 ou CD8+, sendo a população de células B encontradas em percentual inferior a 1% e de células T, em menos de 2%. Conclusões: Os osteoblastos F-OST mais ativos mostraram um menor potencial de manutenção da viabilidade das células hematopoéticas e uma redução do suporte a formação de células Mac-1+. Esses dados permitem sugerir que os osteoblastos endosteais exercem papéis distintos no nicho de células tronco hematopoéticas em função da sua atividade e mineralização, estando os osteoblastos mais ativos menos envolvidos com a formação de células mielóides granulocítica-monocítica.

BIOCELMOL-03

#### CULTIVO DE OSTEOLASTOS F-OST SOBRE SUBSTRATOS DE SILÍCIO E TITÂNIO RECOBERTOS COM HIDROXIAPATITA POR RAMS

William Querido\*1, Alex Balduino2, Leonardo Andrade1, Alexandre Rossi3, Alexandre Mello3, Marcos Farina1. 1. Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2. Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia; 3. Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas.

williamquerido@gmail.com

Palavras-Chave: Osteoblastos; Biomateriais.

Introdução: Os avanços no desenvolvimento de novas técnicas para deposição de substâncias por pulverização catódica, resultando em recobrimento com filmes finos, permite o controle da superfície de substratos, com regulação de estruturas químicas e topográficas. A capacidade de manipular esses parâmetros permite analisar o comportamento de células ao interagir com superfícies apresentando estrutura e composição específica e pode fornecer dados relevantes para a otimização de biomateriais. Objetivos: Analisar o comportamento de osteoblastos cultivados sobre substratos de silício (Si) e titânio (Ti) recobertos com filmes finos de hidroxiapatita (HA). Metodologia: Substratos de Si e Ti recobertos com HA por Right Angle Magnetron Sputtering (RAMS) foram produzidos com diferentes características de superfície: i) Si com ranhuras lineares paralelas com cerca de 38  $\mu$ m de espessura e 100  $\mu$ m de profundidade, intercaladas com regiões superiores de 68  $\mu$ m cobertas por HA; ii) Si contendo discos baixos de HA com cerca de 60  $\mu$ m de diâmetro e 1  $\mu$ m de altura, padronizados através de fotolitografia; iii) Ti parcialmente cobertos por HA, descrevendo uma região de Ti nu (Ti-Ti) e outra coberta (Ti-HA). Osteoblastos murinos F-OST foram cultivados em concentração inicial de  $2,0 \times 10^4$  células sobre os substratos com 1,2 cm<sup>2</sup> de área de cultivo e analisados por microscopia eletrônica de varredura após 3, 48 e 72 horas. Resultados: Nos substratos de Si com ranhuras, as investigações realizadas em 3 horas de cultivo mostravam células localizadas preferencialmente na parte inferior das ranhuras, possivelmente devido ao efeito de capilaridade provocado pela topografia da superfície. Eram observadas células exibindo morfologia fibroblástica, com algumas intimamente próximas às paredes laterais das ranhuras. Os osteoblastos cultivados durante 48 horas descreviam extensa distribuição ao longo das regiões superiores, cobertas por HA. Em algumas áreas,

era possível observar células conectando paredes laterais sem tocar a parte inferior das ranhuras, sugerindo um processo de migração para as superfícies através da interação simultânea com ambas estruturas verticais. Em outras regiões, as células apresentavam formação em monocamada contínua disposta uniformemente por cima das ranhuras. Nos substratos com discos de HA as células cultivadas por 3 horas mostravam amplo espreadimento, com algumas indicando sutil reconhecimento da interface Si/HA. Após 48 horas, as células descreviam monocamadas uniformes, cobrindo totalmente os discos de HA. Nos substratos de Ti, as avaliações realizadas em 72 horas de cultivo mostravam zonas de semiconfluência nas áreas Ti-Ti, com células bem distinguíveis, interconectadas por expansões citoplasmáticas, e monocamadas contínuas nas regiões Ti HA, produzidas por células pouco individualizadas, com expansões escassas. Conclusões: Através do recobrimento de substratos com filmes finos de HA por RAMS foi possível analisar características de aderência, espreadimento e disposição de osteoblastos em superfícies reguladas. Dentre os dados mais relevantes, o cultivo de osteoblastos sobre substratos com ranhuras fornecem informações quanto ao comportamento celular ao interagir simultaneamente com pontos separados por intervalos, sendo este um aspecto de interesse para futuros estudos.

#### BIOCELMOL-04

#### USO DE TÉCNICAS DE MODELAGEM MOLECULAR PARA O ESTUDO DA RELAÇÃO ESTRUTURA ATIVIDADE DA HAPTOGLOBINA E SUAS VARIANTES POLIMÓRFICAS

Plínio Cunha Sathlera\*, Leonardo Alves Micelia, Carlos Rangel Rodriguesb, Helena Carla Castroa aLABioMol, Dep. de Biologia Celular e Molecular, UFF,RJ. bModMolQSAR, Fac. de Farmácia, UFRJ, RJ. hcastrorangel@yahoo.com.br  
Palavras chave: Bioinformática, Modelagem Molecular, Haptoglobina

A modelagem molecular compreende métodos computacionais teóricos utilizados para prever e descrever as estruturas moleculares e sua relação com a função biológica destas moléculas. Estes métodos incluem a modelagem molecular por homologia que se baseia na conservação da conformação estrutural durante o processo evolutivo em inúmeras famílias de proteínas, ainda que estas apresentem variações na estrutura primária. Neste trabalho, temos como objetivo utilizar esta técnica para construir modelos e estudar a relação estrutura-atividade da haptoglobina (Hp), uma 2-sialoglicoproteína plasmática dimérica que interage com a hemoglobina livre, e cuja estrutura tridimensional ainda não foi determinada experimentalmente, incluindo também suas variantes polimórficas Hp1(F) e HpR. Para este estudo utilizamos os programas computacionais Clustal W2, Swiss-model - Deepview/Swiss-PDB Viewer Versão 3.7 e Procheck. Os nossos resultados no estudo de homologia mostraram que a cadeia leve da Hp1 é similar as proteases do sistema complemento - C1r (domínio catalítico zimógeno) e C1s, e a apoliproteína-H (24%, 27% e 15% respectivamente), enquanto a cadeia pesada é similar a C1r (domínio catalítico ativo) e a diversas serino-proteases como às que participam da cascata da coagulação (ex: trombina e fator X – 29%). Os modelos teóricos das subunidades e da estrutura monomérica da Hp1 e suas variantes [Hp1(F) e HpR] foram construídos e se mostraram estáveis pela análise

do gráfico de Ramachandran. Eles apresentaram baixos valores de RMS na análise comparativa com as proteínas homólogas, indicando a conservação estrutural e similaridade no enovelamento característico das serino proteases, apesar da Hp ser uma proteína de transporte e não uma enzima. Um estudo recente mostrou que a ecotina, um inibidor de serino-proteases, é capaz de se ligar a haptoglobina e provavelmente por causa disso se mantém na circulação por mais tempo que proteínas do mesmo tamanho, quando injetada em camundongos. Assim, os modelos da Hp e suas variantes poderão ser futuramente utilizados no estudo teórico sobre a interação entre a Hp e suas variantes com a ecotina, podendo auxiliar na compreensão mais ampla sobre a atuação destas moléculas nos vários processos biológicos em estão envolvidas. Suporte Financeiro: UFF, FAPERJ e CNPQ.

BIOCELMOL-05

ANÁLISE CARIOTÍPICA DOS PACIENTES DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANTÔNIO PEDRO. Morgado, L.N \*; Barbosa, C.H.D; Santos, I.M.AA, Figueiredo, M.F; Kang, H.C.  
Universidade Federal Fluminense; Hospital Universitário Antônio Pedro  
morgadobiomed@yahoo.com.br

Palavras chaves: Cariótipo, Síndrome de Down

A Síndrome de Down é a doença cromossômica numérica mais comum e é a principal causa de retardo mental, sendo encontrado com mais frequência entre os nativos ou fetos de mães com idade acima de 35 anos. Os indivíduos com Síndrome de Down possuem 47 cromossomos, sendo o cromossomo extra ligado ao par 21. É caracterizada por histórico natural e aspectos fenotípicos bem definidos, sendo uma aberração cromossômica microscopicamente demonstrável. Os indicativos clínicos que levam à investigação da Síndrome de Down são hipotonia, perfil facial característico, achatado e arredondado com pregas epicânticas, fissuras palpebrais oblíquas, braquicefalia, orelhas pequenas e de implantação baixa, boca com língua protusa, dedos pequenos com clinodactilia do 5o dedo e retardo mental de moderado a leve. Aproximadamente 95% dos indivíduos afetados possuem a trissomia do 21, de forma que a sua contagem cromossômica é 47; muitos outros possuem número cromossômico normal, mas o material extra está presente como uma translocação. O material extra cromossômico deriva da presença de uma translocação robertsoniana do braço longo do cromossomo 21 para outro cromossomo acrocêntrico como 14 ou 22, este tipo de alteração é encontrada em 4% dos pacientes com a síndrome de Down. Em 1% dos casos encontramos o mosaïcismo, geralmente possuindo uma mistura de células com 46 e 47 cromossomos. Objetivo: Investigar a alteração citogenética dos pacientes do Hospital Universitário Antônio Pedro, com o objetivo de auxiliar no diagnóstico e observar as diferentes formas de apresentação do cariótipo na Síndrome de Down. Metodologia: Utilizou-se a técnica descrita por Couturier e Dutrillaux, (1981), com modificações; e Moorhead e cols., (1960). Adotou-se a técnica modificada para análise dos cromossomos metafásicos obtidos a partir de cultura de linfócitos estimulados pela fitohemaglutinina, tratados

com colchicina e hipotonizados. Após esse procedimento foram confeccionadas lâminas marcadas com a técnica de bandeamento GTG (Seabright, 1971), analisadas sob a objetiva de imersão em microscópio óptico com o auxílio do programa Cytovision e classificados de acordo com ISCN-1995. Resultado: Foram analisados 95 pacientes do Hospital Universitário Antônio Pedro deste o dia 21 de março de 2006 até 2 de outubro de 2008, sendo que 21 dos pacientes apresentaram Síndrome de Down, o que corresponde 22,1%. Desse total de pacientes 10 são homens e 11 mulheres. Dos que apresentaram a Síndrome 20 possuem o cariótipo com trissomia do 21 (95,23%). Apenas 1 com t(14;21), representando 4,77%. Como informação adicional existe um caso em análise na qual a paciente apresenta mosaicismo 46,XX;47,XX+21+mar; e exibe cariótipos complexos. Conclusão: A população atendida pelo HUAP-UFF tem distribuição de cariótipo da Síndrome de Down similar ao descrito na literatura.

## BIOCELMOL-06

INFLUÊNCIA DO POLIMORFISMO 894G>T DO GENE DA ENZIMA ÓXIDO NÍTRICO SINTASE ENDOTELIAL SOBRE A FREQUÊNCIA CARDÍACA DE PICO PEREIRA, Felipe S.\*; SILVA, B.M.<sup>1</sup>; NEVES, F.J.<sup>1</sup>; ROCHA, N.G.<sup>1</sup>; SALES, A.R.K.<sup>1</sup>; BARBOSA, T.C.<sup>1</sup>; STELET, V.N.<sup>2</sup>; GONÇALVES, R.J.P.<sup>2</sup>; RIBEIRO, G.S.<sup>2</sup>; NÓBREGA, A.C.L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>: Laboratório de Ciências do Exercício; Instituto Biomédico; Universidade Federal Fluminense; <sup>2</sup>: Laboratório de Patologia Molecular; Hospital Universitário Antônio Pedro; Universidade Federal Fluminense

felipesapereira@gmail.com

Palavras-chave: Polimorfismo; Frequência cardíaca de pico

Introdução: O maior valor de frequência cardíaca obtido a partir de um teste de esforço cardiorrespiratório máximo (TECR), conhecido como FCpico, está associado com a saúde cardiovascular, sendo que diversas evidências científicas mostraram que menores valores de FCpico estão associados com o aumento do risco de morbi-mortalidade. Estudos mostraram que um dos mecanismos que influencia a FCpico é a biodisponibilidade de óxido nítrico (NO). O polimorfismo 894G>T do gene da enzima óxido nítrico sintase endotelial (eNOS) diminui a biodisponibilidade de NO e, portanto, poderia influenciar a FCpico. Objetivo: Investigar a influência do polimorfismo 894G>T do gene da eNOS sobre a FCpico durante TECR. Metodologia: Foram estudados 77 voluntários saudáveis (74% mulheres), entre 18 e 49 anos, sedentários, com IMC entre 18,5 e 34,9 kg/m<sup>2</sup>, normotensos, que não fizessem uso regular de medicamentos e não-fumantes. Os voluntários realizaram um TECR em esteira rolante, com registro da frequência cardíaca por um eletrocardiógrafo e mensuração da ventilação e trocas gasosas respiratórias por um analisador metabólico. Os testes foram considerados máximos quando os três critérios apresentados a seguir foram obtidos: a) razão de troca respiratória (produção de dióxido de carbono/consumo de oxigênio) > 1,1; b) FCpico obtida entre  $\pm 10$  bpm da FCpico estimada pela idade [FCpico estimada =  $210 - (0,65 \cdot \text{idade})$ ]; c) testes interrompidos por exaustão voluntária. A FCpico foi mensurada a partir da média de batimentos consecutivos dos 5 s anteriores ao pico do teste. A genotipagem dos voluntários foi feita a partir de DNA de leucócitos, extraído pelo método macro, submetido à Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) e a caracterização do Polimorfismo pela

técnica de Restrição de Fragmentos por Comprimento (RFLP). Posteriormente, os dados dos voluntários foram agrupados segundo o genótipo do polimorfismo da eNOS em: Selvagem (GG) vs. Polimórfico (GT+TT) e Homozigoto selvagem (GG) vs. Homozigoto polimórfico (TT). O teste T de Student foi utilizado para comparar os grupos quanto à FCpico através do pacote estatístico Statistica 7.0. Resultados: Os grupos foram similares quanto à antropometria e variáveis bioquímicas. Não houve diferença significativa para a FCpico (GG: 182±12, GT+TT: 184±12; p=0,57) entre os grupos Selvagem e Polimórfico. Na análise utilizando os indivíduos homozigotos para o polimorfismo 894G>T, também não foi verificada diferença significativa (GG: 182±12, TT: 184±9; p=0,78). Conclusão: O polimorfismo 894G>T do gene da eNOS não influenciou a FCpico obtida em um TECR.

BIOCELMOL-07

#### CARACTERÍSTICAS ADESIVAS E FORMAÇÃO DE BIOFILME EM AMOSTRAS DE *Escherichia coli* PRODUTORA DE TOXINA SHIGA (STEC) ISOLADAS DE ALIMENTOS.

Barandas, G.M.1\*, Barros, M.F.L.1, Matheus-Guimarães, C.1, Costa, D.S.C.C.H.A.1, Sant'Anna, R. S.1, Alves, D. P.1, Cerqueira, A.M.F.1  
guilherme.barandas@gmail.com

1 – Laboratório de Enteropatógenos e Microbiologia de Alimentos, Instituto Biomédico – UFF, Niterói, RJ, Brasil.

Palavras-chave: STEC, biofilme

**INTRODUÇÃO:** Biofilmes são sistemas biológicos organizados representados por uma entidade dinâmica de comportamento multicelular e formados por associações bacterianas e de seus produtos, aderidos à superfícies bióticas e abióticas. Biofilmes de *E. coli* podem estar associados aos equipamentos e materiais envolvidos no processamento e conservação de alimentos. Além disso, figuram como foco de infecções persistentes, podendo estar associados a uma maior resistência a antimicrobianos. **OBJETIVO:** Avaliar as propriedades de adesão e formação de biofilme de 21 amostras de STEC oriundas de alimentos por semeadura em ágar vermelho congo e ensaios de adesão em microplacas de poliestireno. **MATERIAL E MÉTODOS:** As amostras foram inoculadas em caldo tripticase soja (TSB) e incubadas a 37°C/24 horas, e então semeadas em agar cérebro coração acrescido de sacarose (50 g/L) e vermelho Congo (0,8 g/L) e incubadas a 37°C/24 horas. Resultados positivos para produção de exopolissacarídeos foram indicados por colônias pretas de consistência seca e cristalina. Não produtores permaneceram rosados. Um resultado intermediário foi indicado por um escurecimento no centro das colônias e morfologia seca e cristalina. Nos ensaios de adesão em microplacas de poliestireno uma diluição 1:10 do crescimento das amostras foi inoculada em triplicata em poços contendo 200  $\mu$ l de caldo TSB suplementado com 1% de sacarose e incubados por 18 horas a 37°C. Em cada placa, 2 séries de 3 poços foram usados como controle de meio. Foram utilizados, de modo comparativo, dois critérios de interpretação da capacidade adesiva. No primeiro (A), após o período de incubação mediu-se a densidade ótica (D.O.) a 620nm do crescimento nas placas e o meio foi então removido e as placas lavadas 2 vezes com 200  $\mu$ l de solução tampão para remover

bactérias fracamente aderidas, e então secadas em estufa a 65°C por 45 minutos antes de corar cada poço com 200 l de solução de cristal violeta em água a 1% por 10 minutos. Em seguida, as placas foram delicadamente lavadas com água destilada e novamente secas como supracitado seguido por outra medição de D.O. nos mesmos parâmetros. Foi então obtida a relação entre a DO da adesão e a DO do crescimento para os poços teste (A) e para os poços controle (Ac), inoculados com uma amostra não aderente de E. coli K12 DH5 . O critério de interpretação neste método foi o seguinte:  $A \leq (2 \times Ac)$  = não produção de biofilme;  $(2 \times Ac) < A \leq (4 \times Ac)$  = fraca produção de biofilme;  $(4 \times Ac) < A \leq (8 \times Ac)$  = produção moderada de biofilme e  $(8 \times Ac) < A$  = forte produção de biofilme. No segundo (B), a leitura da DO foi realizada somente após a retirada do corante pela adição de 200 l de etanol absoluto. Como controle neste método utilizou-se a média + 3 vezes o desvio-padrão das leituras de DO de 3 poços não inoculados com amostras (Bc), que foram comparados com as leituras dos poços teste (B). O critério de interpretação neste método foi o seguinte:  $B \leq Bc$  = não produção de biofilme,  $Bc < B \leq (2 \times Bc)$  = fraca produção de biofilme,  $(2 \times Bc) < B \leq (4 \times Bc)$  = produção moderada de biofilme e  $B > (4 \times Bc)$  = forte produção de biofilme. RESULTADOS: Nos ensaios utilizando ágar vermelho congo, 13 amostras (61,9%) apresentaram-se fortemente produtoras de polissacarídeo, enquanto 3 (14,3%) indicaram formação intermediária 5 amostras (23,8%) mostraram-se negativas para o teste. Por outro lado, os ensaios de aderência ao poliestireno revelaram dados não coincidentes ao se considerar os 2 critérios de interpretação. O método A não indicou nenhuma amostra como aderente, quando comparada ao controle (amostra DH5 ). Já o método B revelou uma aderência fraca na maioria das amostras (n=17; 80,9%), ausência de aderência em uma amostra, porém 3 (14,3%) mostraram aderência moderada. Adicionalmente, não houve coincidência entre os testes com Vermelho Congo e de adesão em poliestireno. CONCLUSÃO: As amostras estudadas parecem não exibir características importantes relacionadas a formação de biofilme. Os resultados encontrados em relação aos testes de Vermelho Congo podem referir-se a produção de substâncias não diretamente relacionadas a aderência.

BIOCELMOL-08

REDUÇÃO DA OCORRÊNCIA DE ESCHERICHIA COLI PRODUTORA DE TOXINA SHIGA (STEC) EM PRODUTOS CÁRNEOS DE ORIGEM BOVINA COMERCIALIZADOS NA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO: ESTUDO COMPARATIVO 1993 - 2008.

Costa, D.S.C.C.H.A.1\* , Matheus-Guimarães, C.1 , Barros, M.F.L.1 , Barandas, G.M.1 , Sant'Anna, R.S.1 , Alves, D.P.1, Cerqueira, A.M.F.1

1 Laboratório de Enteropatógenos e Microbiologia de Alimentos, Instituto Biomédico, UFF- Niterói, RJ, Brasil

daviheckert@hotmail.com

Palavras-chave: STEC , produtos cárneos

Introdução Durante o preparo, processamento e estocagem de alimentos de origem animal, pode ocorrer a contaminação destes, por microorganismos patogênicos, que podem ser tanto de origem humana quanto animal. Dentre os principais patógenos envolvidos em episódios de toxinfecção alimentar, destacam-se os patótipos de

*Escherichia coli*. Apesar desta espécie fazer parte da microbiota normal do intestino de aves e mamíferos, são reconhecidas diversas amostras patogênicas. As amostras de *Escherichia coli* produtora de toxina Shiga (STEC) têm como reservatório animal importante os bovinos e estão relacionadas a casos de doenças gastrointestinais graves em humanos como colite hemorrágica (CH) e síndrome urêmica hemolítica (HUS). Os produtos cárneos de origem bovina são portanto, veículo potencial de amostras STEC para o ser humano. Objetivo Avaliar a ocorrência de STEC em produto cárneo (hambúrguer) de origem bovina, através de técnicas moleculares, de modo comparativo a estudo anterior realizado em 1993 que empregou metodologia convencional. **Materiais e Métodos** O presente estudo foi feito à partir da coleta de amostras de hambúrguer em supermercados da cidade de Niterói, RJ. Amostras de aproximadamente 112g foram coletadas e colocadas em recipiente isotérmico para transporte ao laboratório, aonde se iniciou o processamento. Foi retirada uma alíquota de 25g, sendo esta inoculada em 225 mL de caldo triptona fosfato (TP) homogeneizadas em liquidificador previamente esterilizado e incubada por 20 horas a 44°C. Um volume de 1 mL do crescimento foi centrifugado e ressuspenso em 200 mL de solução salina tamponada (PBS). A suspensão resultante foi inoculada em Ágar CLED do qual foi preparada, após incubação a 37°C/18-24h, uma suspensão polimicrobiana em PBS. Por ocasião do preparo das suspensões bacterianas densas em PBS, uma alíquota de 0,5 mL foi misturada com idêntico volume de meio Tryptic Soy Broth (TSB; Difco) em dupla concentração acrescida de 20% v/v de glicerol. Após homogeneização, a suspensão bacteriana foi imediatamente congelada a - 25°C, para análise posterior. O DNA molde foi obtido a partir de uma alíquota da suspensão diluída a 1:10 em PBS e foi aquecida por 100°C, 10 min. O DNA molde foi submetido a reação de PCR, com utilização de iniciadores para amplificação de sequências dos genes *stx1* e *stx2*. Ao amplicon obtido após a reação foi adicionado 5µL de corante de corrida e submetido a eletroforese em gel de agarose 1%, na presença de tampão TSB 1x, em seguida o gel foi corado com brometo de Etídeo por 15 minutos. A visualização das bandas obtidas pela reação de PCR foi feita em transiluminador de ultravioleta. Os resultados do levantamento atual foram comparados com estudo anterior, realizado por nosso grupo em 1993, com o mesmo tipo de amostra de alimento. **Resultados:** Das 15 amostras de hambúrguer analisadas, apenas uma amostra foi positiva para a presença de STEC, demonstrando um perfil eletroforético positivo para *stx1*. Esta amostra representa 6,7% do total analisado. Comparando-se os dados obtidos no estudo realizado em 1993 houve uma considerável redução do número de amostras contaminadas por STEC, das 35 amostras de hambúrguer analisadas, 7 amostras foram positivas para a presença da bactéria, representando 20% do total analisado. Além disso, o perfil predominante das amostras isoladas neste estudo foi a produção de *stx2*. Destaque-se ainda o fato de que no estudo anterior foi utilizada metodologia convencional na detecção das amostras, que apresenta em geral uma menor sensibilidade. **Conclusão:** Apesar da amostragem reduzida, os dados obtidos revelaram a aparente diminuição da ocorrência de STEC em produtos cárneos em nosso meio bem como uma alteração no perfil toxigênico predominante.

#### **4.4. EDUCAÇÃO EM SAÚDE**

EDUCA.SAUDE-01

## ARTE COMO FERRAMENTA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Bernadete M. V. Amim<sup>1</sup>; Mozart Bellas Rodrigues<sup>1\*</sup>; Péricles V. Amim<sup>2</sup>; Sidnei G. Amim<sup>1</sup>. Universidade Federal Fluminense e 2 - UNIRIO

pebes@uol.com.br

Palavras-chave: saúde; arte.

Introdução: Hoje os mais importantes fenômenos sócio-econômico-culturais se baseiam no capital intelectual, o que demanda novo cenário de aprendizagem que extravase a sala de aula e as fronteiras disciplinares. O homem é, ao mesmo tempo, biológico e cultural. A Fisiologia é a ciência que analisa o bem estar físico, psíquico e social, num meio ambiente equilibrado, e não apenas uma ciência técnica, que demonstra e avalia a composição física e as propriedades químicas das células. Objetivos: como a arte pode ser utilizada como possibilidade pedagógica para criar um ambiente de aprendizado colaborativo e divertido e que contribuições pode trazer para a interdisciplinaridade prevista nas atuais diretrizes curriculares nacionais. Métodos: investigação qualitativa, descritiva, cujo interesse é mais pelo processo que pelo produto, a análise dos dados é de forma indutiva e, nesse sentido, o que importa são as perspectivas dos participantes. Foi realizado com os estudantes de medicina que cursavam fisiologia. Proposta: criação de paródias com o conteúdo teórico-prático já adquirido. São criados grupos e sorteados temas; eles pesquisam e trabalham para a criação da paródia sob a orientação do monitor que atua como facilitador; Letra pronta, eles vão criar o "show", para transformar esse conteúdo numa linguagem áudio-visual-corporal de fácil assimilação. Apresentam-se através de uma atividade lúdica onde todos se divertem e aprendem. Resultados: A análise dos dados produziu 3 temas. 1 Vantagens e desafios do trabalho coletivo: Vantagens – os participantes tinham metas a serem encaradas cooperativamente; a negociação, devido ao caráter inovador, proporcionou esclarecimentos, debates sobre questões metodológicas, conceituais e ideológicas para a resolução dos problemas; no cotidiano exigiu encontros, e desencontros. Desafios – a montagem coletiva, centrada no aluno como sujeito de aprendizagem. 2 A mudança no papel do estudante: observou-se a capacidade crítica e reflexiva quanto à mudança na relação pedagógica, no "aprender a aprender". A conduta educativa se situa na construção e na prática interdisciplinar. 3 Entraves desta práxis pedagógica: dar continuidade ao processo diante dos inúmeros desafios que se apresentavam com possibilidades e limitações; a expectativa e a resistência dos discentes como sujeitos ativos da aprendizagem; a carga horária dedicada. Conclusões: Os estudantes identificam: a importância do trabalho coletivo e do aprendizado colaborativo; a superação da fragmentação do conteúdo; a importância dos encontros entre monitor, professor e alunos; as relações com a produção do saber. Este conjunto propiciou costurar conhecimento, sentimento e atuação de cada um e do grupo como um todo; a reflexão e o "aprender a aprender". Ainda é incipiente o desenvolvimento de experiências voltadas para a práxis integrativa e interativa. É um processo com encontros e desencontros, avanços e recuos. Por fim, destacamos a diversão e a

socialização do conteúdo aos discentes fora da sala de aula e o desafio diante do novo.

EDUCA.SAUDE-02

#### PROGRAMA DE PREVENÇÃO DO TABAGISMO E ABSTINÊNCIA TABÁGICA

Luiz Antonio Ranzeiro de Bragança; Raquel Mendes de Menezes; Thays Clarindo Suzana – Universidade Federal Fluminense - UFF.

larb@vm.uff.br

Palavras-chave: tabagismo; prevenção

Introdução: Muito se tem apresentado sobre o cigarro (que na fumaça contém cerca de 4.000 componentes) e suas vítimas. No mundo cerca de cinco milhões de pessoas morrem anualmente em decorrência do fumo. Sendo que duzentas mil delas são brasileiros. Estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) revelam que as mortes causadas pelo fumo dobrem até 2030, já que o vício vem aumentando nos países em desenvolvimento, a menos que haja uma intervenção e sejam implementadas políticas eficazes devendo-se buscar também a proteção dos direitos humanos do não fumante (sujeito à agressão passiva) e aspectos de defesa do meio ambiente (para o plantio e em virtude de incêndios florestas podem ser devastadas). A Organização Mundial de Saúde considera o fumo do tabaco como a maior e mais comum fonte poluidora ambiental e que “o tabagismo é o maior problema de saúde pública do mundo atual e um dos maiores desafios com que se defronta a medicina preventiva de nosso tempo. O controle do vício tabágico fará mais pela saúde do homem e pela sua expectativa de vida que qualquer outra ação na medicina preventiva...” Apesar da campanha mundial anti-tabagismo e da avalanche de informação acerca dos males do cigarro, os adolescentes estão começando cada vez mais cedo; muitos achando que não vão se viciar. Daí a importância de o educador abordar o assunto em sala de aula. Neste sentido é que surgiu, em 1996, o PPTAT, uma prestação de serviço à comunidade, identificado com a visão precoce de promoção da saúde e qualidade de vida já que a dependência química à nicotina pode se estabelecer em jovens com pouco mais de 11 anos. Objetivos: O programa tem uma ação preventiva junto aos jovens, visando a informação e a formação de multiplicadores para a promoção da abstinência tabágica. Destina-se a levar às escolas públicas de ensino fundamental e ensino médio, informações técnicas sobre os malefícios do tabagismo, motivando uma identidade com a qualidade de vida sem o fumo. Sensibilizar os alunos sobre os determinantes sócio-culturais de um problema nacional (tabagismo). O projeto visa, ainda, dar apoio os usuários de cigarros na busca da abstinência tabágica, e motivar a adoção de modelos positivos de saúde. Metodologia: Realização de palestras em escolas públicas de Niterói-RJ para crianças de ensino fundamental e médio, visto que a maioria dos fumantes experimenta o primeiro cigarro e se torna dependente antes dos 18 anos e cerca de 100 mil jovens começam a fumar a cada dia. Através de recurso áudio-visual amplo, atualizado, e impactante e da interação entre jovens e apresentadores, promove-se um ambiente amistoso sem deixar de priorizar a relevância do tema. O conteúdo abrange os efeitos do fumo no organismo, as diversas substâncias tóxicas presentes no cigarro, o risco do fumo passivo, a importância da recusa e a

formação de multiplicadores da idéia. Ao término de cada palestra um espaço é reservado para ouvir as impressões dos estudantes sobre o tema abordado. Resultados: Mais de 1500 adolescentes das escolas públicas de Niterói já foram beneficiados com o projeto. O resultado é animador. Onde o trabalho foi realizado notou-se intensa repercussão junto aos alunos e familiares, que retornam às escolas buscando melhores informações e ajuda para abandonar o vício, sendo então acolhidas pelo projeto, que oferece subsídio para abstinência em usuários. Discussão: Esse trabalho significa um precioso incentivo para a recusa desse vício, apontando a verdade sobre o cigarro. Se um único jovem deixar de iniciar o consumo de cigarros como “distração” ou “brincadeira”, evitando que nele se instale a dependência do fumo; se ele perceber a importância da rejeição do cigarro como passo relevante para recusa de outras drogas; se um único paciente deixar de contrair câncer porque foi incentivado a recusar o cigarro; basta uma, dentre tantas conquistas, reais e viáveis que podem advir desta atuação, para afirmar que os seus objetivos foram alcançados.

EDUCA.SAUDE-03

#### EDUCAÇÃO SANITÁRIA: PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTROLE DE PARASIToses INTESTINAIS

William Querido\*, Fernanda Couto, Leandro Vairo, Tatiana Henriques, Vitor Novaes, Cecília M. da S. Magalhães.

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

williamquerido@gmail.com

Palavras-chave: Educação sanitária; Educação ambiental.

Introdução: A contaminação dos ambientes terrestres e aquáticos por parasitos intestinais liberados nas fezes de animais e humanos contaminados é considerada uma importante fonte de infecção parasitária para o homem. Os meios de informação são instrumentos importantes para a compreensão dos métodos de prevenção sanitário-ambientais. Em ações educativas conduzidas por programas de conscientização social, a utilização de instrumentos práticos de comunicação constitui um canal importante e facilitador da participação, como também contribui no aprendizado dos conteúdos informativos. Objetivos: Informar e conscientizar crianças da creche União das Operárias de Jesus sobre parasitoses intestinais. Metodologia: Crianças da creche União das Operárias de Jesus, situada na cidade do Rio de Janeiro – RJ, foram submetidas a palestras e receberam panfletos informativos abordando temas sobre parasitoses intestinais, sobretudo formas de contaminação ambiental, mecanismos de transmissão e práticas sanitário-ambientais de prevenção. Nos murais da escola foram afixados cartazes e painéis ilustrados para que ficassem ao alcance de todas as crianças, funcionários e professores. As crianças foram incentivadas a fazerem desenhos sobre como não contaminar os ambientes com parasitos e os métodos de prevenção contra infecções, que também foram afixados aos murais. Resultados: Através da análise dos desenhos produzidos pelas crianças, é possível notar que as idéias gerais transmitidas durante as palestras e nos informativos impressos foi bem assimilada. Grande parte dos desenhos se relacionava aos hábitos de higiene pessoal mais comumente abordados em livros escolares e programas de educação sanitária para prevenção de enteroparasitoses, tais como sempre lavar

as mãos e alimentos, não colocar a mão na boca, manter as unhas limpas e aparadas, tomar banhos diários, escovar os dentes, não brincar com lixo, andar sempre calçado e filtrar a água. Porém, uma parte significativa dos desenhos abordou temas relacionados a métodos para evitar a contaminação ambiental com parasitos, como, por exemplo, recolher fezes de animais, não evacuar no chão, não jogar lixo no chão, não subir na cama usando chinelos nem deixar animais de estimação sobre ela, não levar cachorros à praia, abaixar a tampa do vaso sanitário ao dar descarga, além da importância de insetos atuando como sinantrópicos em alimentos destampados e a presença de parasitos infectantes no chão. Conclusões: A proposta de informar e conscientizar as crianças da creche União das Operárias de Jesus através de comunicação via palestras, panfletos informativos e cartazes e painéis ilustrados aparentemente foi alcançada com sucesso. Os desenhos produzidos pelas crianças mostraram um bom nível de assimilação do conteúdo passado, não só em relação aos métodos de prevenção contra parasitoses, mas também quanto à importância da contaminação ambiental na sua transmissão.

EDUCA.SAUDE-04

#### A INFORMAÇÃO NA PREVENÇÃO DOS DISTÚRBIOS ALCOÓLICOS FETAIS

\*Santos AC; Martins ATJ; Araújo V; Lancetta CFF; Bastos AL

Departamento de Morfologia - UFF

anabastos@vm.uff.br

Palavras-chave: prevenção, alcoolismo fetal

Introdução: O alcoolismo é um problema de saúde pública mundial. Embora seja uma droga, o álcool tem uma grande aceitação social. Estima-se que, aproximadamente, 8% da população brasileira tenham problemas com seu uso e dependência e que, cerca de um quarto das gestantes façam uso de bebidas alcoólicas. Já está bem fundamentado na literatura médica que o álcool é um potente teratogênico e seus efeitos sobre o desenvolvimento embrionário têm sido discutidos na comunidade médica desde a década de 60, mas o termo "Alcoolismo Fetal" só foi introduzido por pesquisadores americanos nos anos 70. Dentre os efeitos do álcool sobre o feto estão: retardo no crescimento fetal, alterações morfológicas e funcionais no sistema nervoso central, alterações na morfologia facial entre outras. Embora alguns desses efeitos só sejam bem caracterizados após os 3 anos de idade é importante que as mulheres em idade reprodutiva recebam orientações a respeito do consumo de bebidas alcoólicas durante a gestação pois não há período gestacional considerado seguro para o consumo de álcool. Objetivos: É objetivo do nosso trabalho levantar o perfil das gestantes atendidas na rede pública de saúde no que se refere a informações recebidas quanto ao etilismo durante a gravidez e suas possíveis conseqüências sobre o feto. Metodologia: Para atingir nossos objetivos entrevistamos 25 gestantes, com idades entre 16 e 37 anos, em pré-atendimento ambulatorial obstétrico na rede pública de saúde no município de Niterói. As gestantes foram interrogadas quanto ao grau de informação referentes ao consumo de bebidas alcoólicas durante a gravidez, às conseqüências do consumo sobre o desenvolvimento fetal (distúrbio alcoólico fetal e síndrome do alcoolismo fetal) e

ao local onde receberam tais informações. Resultados: Resultados preliminares nos mostram que, embora todas as gestantes estivessem sendo assistidas durante o pré natal (mínimo de consultas pré-natais declaradas = 4) essas gestantes não têm conhecimentos a respeito das conseqüências do álcool sobre o feto e sugerem que aquelas que possuem alguma informação não a recebeu durante seus atendimentos. Das 25 entrevistadas, 2 declararam a interrupção do consumo de bebidas alcoólicas após o diagnóstico da gravidez mas admitiram não conhecer as conseqüências do etanol. Algumas mulheres chegaram a relatar que não acreditam muito nos efeitos teratogênicos do etanol, pois “conhecem mulheres alcoólatras que têm filhos normais”. Conclusão: Assim, concluímos que uma grande mobilização em torno da criação de programas institucionais de atenção a gestantes etilistas se faz necessária sendo, a informação um importante instrumento na tentativa de minimizar os danos causados por esse hábito nas futuras gerações.

EDUCA.SAUDE-05

#### A ANÁLISE DOS PRONTUÁRIOS MÉDICOS COMO INDICADORES DO CONSUMO DE ETANOL POR GESTANTES ATENDIDAS NA REDE PÚBLICA DE SAÚDE

Araújo V\*; Santos AC; Bussade LB; Bonotto IC; Silva SF; Bastos AL

Departamento de Morfologia - UFF

anabastos@vm.uff.br

Palavras-chave: alcoolismo fetal; prevenção

Introdução: Considerando que o álcool é uma droga de grande aceitação social, o alcoolismo se tornou um problema de saúde pública mundial. No Brasil estima-se a incidência do alcoolismo materno em 6 de cada 1000 gestantes e calcula-se que um quarto das grávidas faça uso esporádico de bebidas alcoólicas. Os efeitos teratogênicos do álcool já estão bem fundamentados. A bebida alcoólica ingerida pela gestante atravessa a membrana placentária o que faz com que o feto esteja exposto às mesmas concentrações de álcool do sangue materno. Isto interfere diretamente sobre vários fatores de crescimento celular o que provoca distúrbios no desenvolvimento. As conseqüências mais severas são classificadas como Síndrome do Alcoolismo Fetal e incluem a restrição no crescimento fetal, pequeno desenvolvimento da cabeça, alterações morfológicas e funcionais no sistema nervoso central, lesões oculares, defeitos cardíacos, malformações faciais e anomalias articulares. Objetivos: É objetivo do nosso trabalho levantar o perfil das gestantes atendidas na rede pública de saúde, baseado nas informações contidas nos prontuários de atendimento na maternidade, quanto ao consumo de etanol durante a gravidez. Metodologia: Para atingir nossos objetivos foram analisados prontuários de 40 pacientes com idades entre 13 e 40 anos (média de 25,4 anos) atendidas na rede pública de saúde no Município de Niterói. Os prontuários foram selecionados aleatoriamente entre os dados no período compreendido entre outubro de 2006 e agosto de 2007. Foram observados os registros de etilismo e a frequência do consumo daquelas que se declararam usuárias. Resultados: Dos prontuários analisados encontramos os seguintes registros: 1 ex-etilista (2,5%), 6 etilistas(15%) , 25 não etilistas(62,5%) e em 8 não havia registro(20%). Somente em

um dos prontuários foi registrada a freqüência do consumo como esporádica. Conclusão: Assim, concluímos que a atenção ao preenchimento dos prontuários por parte dos profissionais de saúde constitui um importante aliado no estabelecimento de táticas educacionais contra o alcoolismo materno e as conseqüências do consumo de etanol durante o desenvolvimento fetal já que são fontes de dados utilizados em estatísticas e indicadores de saúde.

EDUCA.SAUDE-06

#### PARASITEX: UM JOGO DE MEMÓRIA PARA MEDIAÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE PARASITOS INTESTINAIS.

Raquel Alves Pinna<sup>1\*</sup>; Otílio Machado Pereira Bastos<sup>2</sup>; Claudia Maria Antunes Uchôa<sup>2</sup>. 1 - UFF – CMB - Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Monitora da Disciplina de Parasitologia. 2 - UFF – CMB - Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Professor da Disciplina de Parasitologia. claudiauchoa@vm.uff.br

Palavras-chave: material educativo, parasitos intestinais

**Introdução:** O caminho para aprender passa pela observação, reflexão e ação, sendo a apreensão da informação processada através de múltiplos sentidos. A ludicidade favorece a apropriação da informação de forma prazerosa. Dessa forma torna-se importante a utilização de metodologias diferentes na mediação de informações. Na disciplina de Parasitologia são abordados conteúdos teóricos e práticos. Ao longo dos anos observa-se uma dificuldade nos estudantes em memorizar os nomes científicos e estruturas utilizadas no diagnóstico das parasitoses intestinais. Na busca de soluções para facilitar a apreensão dessas informações optou-se pelo desenvolvimento de um jogo. O jogo representa um instrumento que permite trabalhar além do conteúdo, a sociabilidade, o raciocínio possibilitando simultaneamente movimento, sentimento, pensamento e espiritualidade, podendo ser utilizado como estratégia para iniciar a mediação de informações sobre um tema ou fixá-lo. **Dentre os diversos jogos disponíveis no mercado, optou-se pelo jogo da memória.** **Objetivo:** O objetivo do trabalho foi desenvolver um jogo da memória abordando os principais parasitas intestinais, sendo incluídos protozoários e helmintos, visando a correlação da estrutura parasitária, nome do agente com a fotografia da mesma. **Metodologia:** Para desenvolvimento do material fotografou-se as lâminas utilizadas nas aulas práticas. Utilizou-se papel fotografico HP glossy 250g/m<sup>2</sup> branco para confecção das cartas. As informações científicas em relação aos parasitos intestinais foram baseadas no descrito pelos livros textos de parasitologia. **Resultados:** O jogo foi estruturado em 44 cartas com tamanho de 9,5X6,5 cm, sendo 22 cartas compostas por imagens de estruturas de parasitos intestinais e outras 22 por texto contendo nome do agente etiológico, forma parasitária e algumas características que permitam a identificação do parasito. Propôs-se como regras a participação de até 4 jogadores devendo ser as cartas embaralhadas e dispostas com a face impressa voltada para baixo. O jogador que iniciará a partida deve ser indicado pelo grupo. Esse jogador deverá virar duas cartas e verificar se há correlação entre elas. Caso o fato seja verificado as duas cartas deverão ser

removidas e ele jogará novamente. Em caso de não concordância as cartas deverão ser novamente viradas para baixo e o jogador à sua esquerda dará continuidade a partida seguindo o estabelecido anteriormente. O jogo termina quando os 22 pares forem formados. O vencedor será aquele que formar o maior número de pares. Após o término os participantes poderão com as cartas pareadas e faces impressas viradas para cima, separar com o auxílio das cores os agentes em grupos de protozoários, helmintos digenéticos (trematoda), helmintos cestóides e helmintos nematóides. Conclusões: Acredita-se que este recurso propicie a apreensão da informação de uma forma mais lúdica, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem na parasitologia, favorecendo ao dialogismo e a aprendizagem significativa.

EDUCA.SAUDE-07

#### SAUDARTE: CONSCIENTIZAÇÃO E DIVERSÃO

Bernadete M. V. Amim<sup>1</sup>; Jovina Maria de Barros Bruno<sup>1</sup>; Mozart Bellas Rodrigues<sup>\*1</sup>; Péricles V. Amim<sup>2</sup>; Sidnei G. Amim<sup>1</sup>.

1 - Universidade Federal Fluminense e 2 - UNIRIO

pebes@uol.com.br

Palavras-chave: saúde; arte.

Introdução: “Quem canta seus males espanta”. Cantar é uma das formas de expressão mais antigas do ser humano e, hoje, não é possível prever o impacto social e do conhecimento nos próximos anos, especialmente no que diz respeito à qualidade de vida do ser humano em toda sua plenitude. Isto significa que a educação assume a concepção complexa do homem comportando indivíduo/sociedade; assim, resolvemos investir no binômio educação/saúde, visando preparar a comunidade para a realidade e para a aprendizagem permanente, com aprendizados úteis, que possam ser aplicados no dia a dia, além de conscientizá-los a entender que é preciso lidar com o próximo sob a ótica da indivisibilidade, integridade e totalidade, onde o psiquismo e todo o contexto social, histórico e econômico, influenciam o corpo. Este projeto de extensão se caracteriza por utilizar a arte, a performance, a criatividade e os talentos de cada um (discentes, docentes e servidores) no desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem e por intermediar a re-elaboração do conhecimento como um processo pedagógico dinâmico, aberto, interativo e divertido. Objetivos: Promover a saúde e o bem estar, utilizando as diferentes manifestações artísticas como instrumento fundamental no processo de humanização e do aprendizado. Métodos: investigação qualitativa e descritiva: a análise dos dados é de forma indutiva e, nesse sentido, o que importa são as perspectivas dos participantes; somos 25 entre estudantes, servidores e docentes da área da saúde. Proposta: criação de paródias a partir de temas epidemiológicos e feitura do “show”, para transformar esse conteúdo numa linguagem áudio-visual-corporal de fácil assimilação. Apresentam-se para a comunidade através de uma atividade lúdica onde todos se divertem e aprendem, além de disponibilizar todo o material na mídia impressa, eletrônica e digital. Resultados: conseguimos articular: Saúde, educação, comunicação e cultura. Integramos e interagimos com diversos segmentos tanto universitários como da população geral, além de trabalharmos

com o processo de aprendizagem, conscientização, educação, prevenção de doenças e promoção do bem estar físico, psíquico e social. Estimamos em 2008 um público de 2000 pessoas dos diferentes níveis socioeconômicos e culturais, nas suas realidades sociais, culturais e antropológicas, e de diversas faixas etárias. Conclusão: Por meio das artes remetemos à reconstrução do próprio conhecimento, tal como infere a teoria construtivista da aprendizagem. Resgatamos o trabalho integrado com enfoque transdisciplinar, num processo de reflexão através da ação; e nos divertimos. Enfatizamos que este projeto busca envolver os indivíduos e facilitar o processo de construção dos sentidos, uma vez que quanto mais o saber estiver inserido no dia-a-dia, mais profundamente aprenderão. Através da arte, estimulamos parcerias tanto de natureza pessoal como institucional, criando um espaço seguro no qual podemos interagir e cultivar os relacionamentos. Como dificuldades, podemos citar problemas institucionais, financeiros e culturais, inerentes, por exemplo, ao trabalho em equipe, ao espaço físico de cada apresentação, dentre outros.

EDUCA.SAUDE-08

A ARTE COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZADO: UMA FORMA DE REVERTER A MASSIFICAÇÃO DO ENSINO E FORMAR PROFISSIONAIS MAIS CRÍTICOS SOBRE O MUNDO QUE OS CERCA? Motta-Stoffel, CM (UFF), Camara-Siqueira, HT\* (UFF)

Universidade Federal Fluminense.

clarissa764@hotmail.com

Palavras-chave: arte, educação.

INTRODUÇÃO: Uma das mais incidentes queixas da sociedade atual, consumidora dos recursos intelectuais oferecidos pelos formandos a cada ano nas instituições de ensino, é a patente falta de preparo do novo profissional, reflexo do estilo massificado da educação ao longo de sua formação. O novo profissional egressa da faculdade “bem treinado,” orientado a executar os procedimentos automatizados, mas não ambientado a questionar a validade dos métodos ou as circunstâncias de aplicação. Torna-se mister que a educação assuma a concepção complexa do homem comportando indivíduo/sociedade, preparando-o para a realidade e para a aprendizagem permanente, de maneira útil e prática, além de conscientizá-los a entender que é preciso lidar com o próximo sob a ótica da indivisibilidade, integridade e totalidade, onde o psiquismo e todo o contexto social, histórico e econômico, influenciam o corpo. O investimento do binômio educação/saúde sofre um irreversível revés quando não se estimula a curiosidade e o pensamento crítico ao aluno. Mecanismos e formas diferentes de ensino são formulados, de maneira a atrelar ao conhecimento profissional um tipo de atividade prazerosa que, ao mesmo tempo possa estimular a criatividade. Neste momento, a arte pode ser um dos instrumentos de aprendizagem; no entanto, é um mecanismo válido? Este é o OBJETIVO do projeto: verificar mediante pesquisa de opinião como a arte pode ser utilizada como possibilidade pedagógica, atrelada ao estudo convencional, para criar um ambiente de aprendizado colaborativo e divertido e que contribuições pode trazer para a interdisciplinaridade prevista nas atuais diretrizes curriculares nacionais. Como MATERIAIS E MÉTODOS, esta pesquisa utilizou questionários e

entrevistas com alunos da disciplina de Fisiologia do quarto período da faculdade de Medicina da UFF que tiveram como método de avaliação de aprendizagem, a montagem de um “show”, mais precisamente, a criação de paródias. A investigação e a análise dos dados se deram de maneira quantitativa, qualitativa, descritiva, e indutiva cujo interesse é mais pelo processo que pelo produto, nesse sentido, o que importa são as perspectivas dos participantes. Os RESULTADOS preliminares são fruto do julgamento acerca do índice de participação no processo de aprendizado próprio. Após este processo daremos continuidade através da análise qualitativa. As considerações preliminares até o momento em que se encontra a pesquisa são os estudantes identificam a importância do trabalho coletivo e do aprendizado colaborativo; a superação da fragmentação do conteúdo; a importância dos encontros entre monitor, professor e alunos; as relações com a produção do saber. Este conjunto propiciou: integrar conhecimento, sentimento e atuação de cada um e do grupo como um todo; a reflexão e o “aprender a aprender”. Vale ressaltar que ainda é incipiente o desenvolvimento de experiências voltadas para esta práxis integrativa e interativa. Por fim, destacamos a diversão e a socialização do conteúdo e o desafio diante do novo.

EDUCA.SAUDE-09

COLANDO EU??? O OLHAR DO ESTUDANTE DE BIOMEDICINA – ESTUDO PRELIMINAR. Claudia M A Uchôa<sup>1\*</sup>, Helena R Lopes<sup>2</sup>, Otilio M P Bastos<sup>1</sup>.

1 - Universidade Federal Fluminense – Instituto Biomédico, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Disciplina de Parasitologia 2 - Universidade Federal Fluminense – Instituto Biomédico, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Disciplina de Bacteriologia

claudiauchoa@vm.uff.br

Palavras-chave: cola escolar, biomedicina

Introdução: A cola escolar consiste em uma prática antiga permeando todo o sistema de educação formal. Inúmeros fatores interferem nesse fato gerados pelo núcleo familiar e pelo núcleo pedagógico, propiciando olhares diversos sobre a atitude. Alguns autores consideram a prática imoral ou de transgressão enquanto outros como oportunidade para aprender e fixar conhecimentos, gerando dualidades. O problema ganha dimensões maiores quanto relacionado ao vestibular, sendo considerada atitude insensata e imoral por estar relacionado à escolha profissional e ser um processo onde existe a competição com outras pessoas. As ações punitivas acompanham sempre a prática da cola, porém raramente ocorre a procura das causas e o entendimento de sua legitimidade. O docente assume a função de fiscal e juiz, em detrimento da função de educador. Objetivos: Baseado nestas informações e em observações do comportamento de estudantes do curso de Biomedicina da UFF durante atividades de avaliações formais surgiu a curiosidade de conhecer o que os estudantes pensavam sobre o assunto. Metodologia: Para obter essas informações construiu-se um questionário constituído por 3 perguntas abertas e 2 fechadas utilizando como subsídio as perguntas do estudo exploratório e do questionário desenvolvido por Silva et al (2006). As perguntas abertas foram: Qual a sua opinião sobre cola?; Você é

contra ou a favor? e Acha imoral colar? Por quê?. As perguntas fechadas foram: Qual você acha que é o seu o grau de prejuízo ao passar cola para alguém? e Qual você acha que é o grau de prejuízo que o outro tem ao receber cola?, sendo fornecidas cinco graus através de opções numéricas representando ausência de prejuízo (0) até alto prejuízo (5). Solicitou-se a participação dos estudantes mediante assinatura de termo de consentimento. Resultados: Participaram do estudo 15 estudantes do quarto período do curso de Biomedicina da UFF, do segundo semestre de 2008. Dos 15 participantes, 3 responderam ser a favor da cola, 9 contra e 3 assumiram posições indefinidas. A posição favorável relacionou-se a necessidade de tirar boas notas e a simples conferência de resultados, sendo considerada como inofensiva. Quando questionou-se sobre o ato ser imoral ou não, observou-se que alguns estudantes mostraram dúvidas em relação ao conceito de imoral. Quatro posicionaram-se como o ato sendo não imoral, quatro como ato imoral e sete posicionaram-se de forma indefinida com colocações como “não sei”, “um pouco”, “depende”. Várias considerações mostram a dissociação entre honestidade e moral e entre ação errada e moral utilizando a cola como referência. Observou-se também dualidade de situações com contraposições entre o errado, mas necessário e a questão da ajuda mútua. Considerando o grau de prejuízo ao passar cola a maioria considerou o mesmo ausente ou baixo (14) e um como alto. Já em relação a receber cola 6 estudantes consideraram o prejuízo alto, 2 médio alto, 5 médio e 2 baixo, demonstrando visões heterogêneas quanto a questão. Conclusões: Esses dados preliminares suscitam dúvidas tornando necessário a busca de detalhes que permitam aos presentes autores entender as motivações reais bem como os determinantes que geram a cola. Rever e conhecer a ação de cada elemento pode representar o primeiro passo na busca de alternativas para a cola.

EDUCA.SAUDE-09

#### EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA PREVENÇÃO DE HELMINTOSES INTESTINAIS EM ESTUDANTES DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO, RJ.

Madureira, E.S.1, Moura, F.L.1, Carvalho, C.Z.1, Silva, L.S.1, Uchôa, C.A.2, Sudré, A.P3\*. 1 – Monitoras da Disciplina de Parasitologia – MIP - Instituto Biomédico – UFF; 2 – Professora Adjunta da Disciplina de Parasitologia - MIP – CMB - Universidade Federal Fluminense; 3 – Professora Assistente da Disciplina de Parasitologia – MIP – CMB - Universidade Federal Fluminense  
asudre@vm.uff.br

Palavras Chave: educação em saúde, helmintos.

As parasitoses intestinais representam um grave problema de saúde pública, principalmente em países menos desenvolvidos, onde a frequência está relacionada a fatores ambientais, socioeconômicos e condições de saneamento básico. A educação em saúde tem um importante papel no processo de intervenção para o controle das parasitoses intestinais, pois é um meio de prover conhecimento para a população possibilitando uma mudança positiva de comportamento. A escola é o local ideal para que esses programas de promoção da saúde sejam realizados, deste modo os alunos podem desenvolver suas capacidades individuais e tomar conhecimento do poder que eles possuem de modificar o ambiente que os cercam. Tendo esta perspectiva, o presente estudo

teve o intuito de avaliar o conhecimento prévio sobre helmintoses intestinais e sensibilizar, através de palestras e dinâmicas de grupo, uma população de escolares de uma escola estadual do município de São Gonçalo, RJ sobre prevenção de helmintoses intestinais, permitindo assim que estes possam contribuir para sua profilaxia. Essa avaliação do conhecimento foi feita através de três questionários, um antes de uma palestra informativa sobre as principais características das verminoses, um após e outro aplicado um mês após a realização das atividades. Além da palestra foram realizadas três dinâmicas com os alunos, tratando dos assuntos relacionados à prevenção de parasitoses intestinais, sendo estas: a dinâmica da água com sal, a da lavagem das mãos e a da lavagem das verduras. As respostas dos alunos foram comparadas com uma tabela de respostas adequadas estabelecidas previamente pelos autores, baseando-se em dados da literatura e em experiências anteriores. Através das análises das concepções prévias dos alunos, percebemos que eles possuíam uma boa base de conhecimentos, porém com muitos erros conceituais e crenças populares adquiridas ao longo de suas vidas. Os questionários aplicados após a palestra mostraram uma melhora significativa das respostas dos alunos, com aumento das respostas consideradas adequadas. O questionário que foi aplicado após um mês também apresentou um resultado satisfatório, pois a maioria dos alunos permaneceu fornecendo as respostas corretas, demonstrando que o processo de ensino-aprendizagem foi proveitoso, pois os conteúdos apresentados permaneceram solidificados. Acreditamos que essa intervenção educativa contribuiu para a melhoria da qualidade de vida e conseqüentemente da saúde desses alunos. Dessa forma eles poderão atuar como disseminadores do conhecimento adquirido para outros membros de sua família e da comunidade em geral.

#### **4.5. EMBRIOLOGIA**

EMBRIO-01

COLÁGENOS ESPECÍFICOS DE TECIDOS CARTILAGINOSOS EXPRESSOS DURANTE O DESENVOLVIMENTO DA MEDULA ESPINAL

Seixas, S I L; Mitri, F F; Gatto-Paulo\*, A C; de Barros, D G; Lutz, Y S; Sirotheau-Corrêa, T J. Universidade Federal Fluminense  
pít\_gatto\_@hotmail.com

Palavras chaves: Colágeno II e IX, medula espinal

Introdução: O desenvolvimento de um organismo multicelular requer uma seqüência coordenada de divisões celulares, diferenciação e morfogênese, assim como de interações entre as células e sua matriz extracelular (MEC). Células em diferenciação são envolvidas por uma complexa MEC, composta principalmente por colágenos, glicoproteínas, e proteoglicanos. Vários estudos têm demonstrado, em diferenciações teciduais, distintas da condrogênese, a expressão transitória dos colágenos tipos II, IX e XI. Objetivo: Investigar, através da imunohistoquímica, se os colágenos II e/ou IX são expressos durante a morfogênese da medula espinal. Materiais e métodos: Embriões de *Gallus gallus domesticus*, foram

coletados, fixados em methacarn e incluídos em paraplast; cortes de embriões, nos estádios 15 ao 39 (Hamburger & Hamilton, 1951), foram processados para imunohistoquímica, utilizando-se o anticorpo monoclonal anticolágeno tipo II e IX, que reconhece epítomos dos domínios COL2 e NC2 da cadeia 1(IX) (Chemicon). Resultados: Em estádios precoces, os colágenos II e IX foram detectados ao longo das células glias radiais. Esta glia radial, apóia-se, com seus pés-vasculares, sobre a superfície da pia-máter de um lado e, na luz ventricular, do outro lado. Portanto, formam uma 'trilha' espacial para a organização das unidades neuronais funcionais. Estádios mais diferenciados mostraram positividade, aos colágenos II e IX, na zona ventricular, e ao longo da MEC do corno ventral, na substância cinzenta, bem como, no segmento axonal comissural, e em íntima associação com a lâmina basal de células endoteliais e meningeais. Conclusões: Nossos resultados nos levaram a concluir que as distribuições teciduais, dos colágenos, são sugestivas de papéis adicionais específicos, no desenvolvimento da medula espinal.

## EMBRIO-02

EXPRESSÃO DE OSTEONECTINA E O DESENVOLVIMENTO DA MEDULA ESPINAL Seixas, S I L; Mitri, F F; Gatto-Paulo, A C; de Barros\*, D G; Lutz, Y S; Sirotheau-Corrêa, J T. (Universidade Federal Fluminense)

danillo\_barros@hotmail.com

Palavras chaves: Osteonectina, medula espinal

Introdução: Durante a padronização dorso-ventral da medula espinal, as projeções axonais são direcionadas ao seu destino através de sinalizações moleculares provenientes do seu microambiente. Células em diferenciação são envolvidas por uma complexa matriz extracelular (MEC), composta principalmente por colágenos, glicoproteínas, e proteoglicanos. Esta MEC constitui uma fonte de moléculas sinalizadoras para alvos a curta e longa distância para vários axônios, onde sua função principal seria direcionar axônios comissurais que necessitam migrar através de um ambiente complexo como o da coluna motora em desenvolvimento. Esta matriz extracelular é um substrato para a