

# XII

JORNADA FARMACÊUTICA  
E MOSTRA CIENTÍFICA  
DE FARMÁCIA - UEPG



## Livro de Resumos da Mostra Científica de Farmácia

Ponta Grossa, 29 de Agosto a 1º de Setembro de 2016.

Realização:





**Coordenação Geral da XII Jornada Farmacêutica e Mostra Científica de Farmácia – UEPG**

Profa. Dra. Gerusa Clazer Halila Possagno

Prof. Me. Willian Moreira Machado

**Coordenação da Mostra Científica**

Profa. Dra. Stella Bortoli

**COMISSÃO GERAL**

Profa. Dra. Gerusa Clazer Halila Possagno e Prof. Me. Willian Moreira Machado

Acadêmicos: Guilherme dos Anjos. Camargo e Valter Paes de Almeida.

**COMISSÃO ESTRUTURAL**

Profa. Ma. Ana Paula Veber

Acadêmicos: Bianca Oliveira, Camila D. Machado, Caroline Emerick, Jéssica Derkach, Leonardo Oliveira, Mariana Lara, Pollyana Panazzolo, Thamires Dzirba, Fernanda Carneiro, Jessica Mollina e Jessica Souza.

**SECRETARIA**

Prof. Dr. Júlio César Miné

Acadêmicos: Anatchelyn J. P. Barbosa, Gabriela de Jonge, Gisele Langoski, Jéssica Fabro, Luana Bojko, Marina Z. Meiga, Nathalia Bulka e Paula S. Piroski.

**TESOURARIA**

Profa. Ma. Fernanda Malaquias Barboza

Acadêmicos: Paola Aparecida Raeski e Renata Dalzotto.

**COMISSÃO DE DIVULGAÇÃO**

Profa. Dra. Patrícia Mathias Döll Boscardin

Acadêmicos: Giulia Sgarbossa, Júlia Macedo, Juliana Dutra e Renata Cenci.

**COMISSÃO MOSTRA CIENTÍFICA**

Profa. Dra. Stella Bortoli e Prof. Dr. Edmar Miyoshi

Acadêmicos: Evelyn A. Andrade, Fernanda Teleginski, Gabrielle S. Campos, Maryana Clavero e Rosana Rosa.

**COMISSÃO DE PATROCÍNIO**

Profa. Ma. Mariane Ferreira de Faria e Prof. Me. Bruno Ribeiro Cruz

Acadêmicos: Amanda W. Colodel, Caroline G. Faria, Luana Fausto e Tamires Wosgerau.



**PROFESSORES AVALIADORES DOS TRABALHOS DA MOSTRA CIENTÍFICA**

Prof. Dr. Airton Vicente Pereira

Profa. Ma. Aline Ansbach Garabeli

Profa. Ma. Carolina Justus Buhner Ferreira Neto

Profa. Ma. Danielle Cristyane Kalva Borato

Profa. Dra. Jane Manfron Budel

Profa. Dra. Jéssica Mendes Nadal

Profa. Ma. Mackelly Simionatto

Profa. Ma. Mariane Ferreira de Faria

Profa. Ma. Márcia Viviane Marcon

Profa. Dra. Priscileila Colerato Ferrari

Profa. Dra. Rosi Zanoni da Silva

Prof. Dr. Sinvaldo Baglie

Profa. Dra. Vanessa Lima Gonçalves Torres



Apoio:



*Conselho  
Federal de  
Farmácia*

[www.cff.org.br](http://www.cff.org.br)



CRF-PR



Secretaria de Estado da Ciência,  
Tecnologia e Ensino Superior

**FUNDAÇÃO  
ARAUCÁRIA**

**Apoio ao Desenvolvimento Científico  
e Tecnológico do Paraná**



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





**Apresentação:**

É com grande satisfação que comunicamos a V.Sa a realização da XII Jornada Farmacêutica e Mostra Científica – UEPG no período de 29 de agosto a 01 de setembro de 2016. Este evento é uma realização Centro Acadêmico de Farmácia Jayme Gusmann em parceria com o Colegiado do Curso de Farmácia, com os Departamentos de Ciências Farmacêuticas e de Análises Clínicas e Toxicológicas da Universidade Estadual de Ponta Grossa, com o CRF Junior e a Associação Pontagrossense de Farmacêuticos (ASPONFAR).

Este evento é de grande valor para o aprimoramento e atualização dos conhecimentos dos acadêmicos e pós-graduandos do curso de Farmácia e dos profissionais farmacêuticos, além de proporcionar a troca de saberes e oportunizar o contato com pesquisadores de outras universidades, institutos de pesquisa e indústrias.

Profa. Dra. Geresa Clazer Halila Possagno e Prof. Me. Willian Moreira Machado.



## Programação:

☺ 29/08/16 – Segunda-Feira	
★ Hora	★ Atividade
18:30 – 19:00 h	Credenciamento
19:00 h	CERIMÔNIA DE ABERTURA
	Palestra Tema: <b>CAPACITAÇÃO SOBRE DENGUE, ZIKA E CHIKUNGUNYA:</b> Manifestações clínicas, instruções sobre o manejo do paciente, suspeita, prevenção e uso correto e seguro de repelentes. Palestrante: Dra. Amouni Mohmoud Mourad (CRF-SP)
	<i>Coquetel de Abertura</i>
☺ 30/08/16 – Terça-Feira	
★ Hora	★ Atividade
08:00 – 09:00 h	Palestra 1 Tema: <b>ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA INDÚSTRIA DE MEDICAMENTOS E DE ALIMENTOS:</b> Extração de pectina para uso industrial. Palestrante: Dra. Maria Helene Canteri (UTFPR)
09:00 – 10:30 h	Palestra 2 Tema: <b>CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS:</b> Uma realidade na prática clínica. Palestrante: Dr. Daniel Emilio Dalledone Siqueira (Centro de Controle de Envenenamentos/Curitiba)
10:30 – 11:00 h	<i>Coffee break</i>
11:00 – 12:30 h	Palestra 3 Tema: <b>PRESCRIÇÃO ODONTOLÓGICA E CENTRO DE INFORMAÇÃO DE MEDICAMENTOS.</b> Palestrante: MSc. Jackson Carlos Rapkiewicz (CIM/CRF-PR)
12:30 – 13:30 h	<i>Intervalo para almoço</i>
13:30 – 15:00 h	Palestra 4 Tema: <b>PESQUISA CLÍNICA EM COSMETOLOGIA.</b> Palestrante: Dra. Vanessa Vitoriano (Curitiba)
15:00 – 15:30 h	<i>Coffee break</i>
15:30 – 17:00 h	Palestra 5 Tema: <b>IMPORTÂNCIA E HABILIDADES DO FARMACÊUTICO PARA DISPENSAÇÃO DE ALIMENTOS PARA FINS ESPECIAIS.</b> Palestrante: Dr. Carlos Eduardo Rocha Garcia (UFPR)
17:00 – 18:00 h	Palestra 6 Tema: <b>DIFERENÇAS E SEMELHANÇAS ENTRE FLORAIS E HOMEOPATIA.</b> Palestrante: Farm. Esp. Juliana Parente Menezes Ribeiro (Farmácia Eficácia/PG)



☺ 31/08/16 – Quarta-Feira	
☼ Hora	☆ Atividade
08:00 – 12:00 h	<b>MINICURSOS (MC) 1,2 e 3</b> <b>MC 1 – Análises Clínicas:</b> uma visão prática do laboratório. Prof. MSc. Bruno Cruz Profa. MSc. Carmen Sanches Ito Prof. Dr. Julio Miné (15 vagas para acadêmicos do 1 ano)  <b>MC 2 – Aplicação de Injetáveis</b> Farm. Esp. José Carlos Vettorazzi (CRF/PR) (20 vagas para acadêmicos do 2 ao 5 ano)  <b>MC 3 – Atuação do Farmacêutico em clínica de emagrecimento</b> Dr. Silvio Antão (RJ) (Vagas ilimitadas)
12:00 – 14:00 h	<i>Intervalo para almoço</i>
14:00 – 18:00 h	<b>MINICURSOS (MC) 4 e 5</b> <b>MC 4 – Primeiros Socorros</b> Prof. Dr. José Fabiano Justus  (40 vagas)  <b>MC 5 – Implantação da Farmácia Clínica</b> Prof. Dr. Marcelo Polacow Bisson (SBRAFH) (Vagas ilimitadas)
☺ 01/09/16 – Quinta-Feira	
☼ Hora	☆ Atividade
08:00 – 12:00 h	Painel Tema: <b>LEUCEMIAS AGUDAS</b> Palestrantes Prof. Dr. José Koehler (DEMED/UEPG) Profa. MSc. Mariane Faria (DECLIN/UEPG) Profa. MSc. Carolina Büherer Ferreira Neto (DEFAR/UEPG) Prof. MSc. Bruno Cruz (DECLIN/UEPG)
12:00 – 13:30 h	<i>Intervalo para almoço</i>
13:00 – 15:30 h	<b>MOSTRA CIENTÍFICA</b>
15:30 – 16:00 h	<i>Coffee break</i>
16:00 – 17:30 h	<b>MESA REDONDA</b> <b>“PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO PARA FARMACÊUTICOS NA UEPG”</b>
17:30 – 18:30 h	Premiação da Mostra Científica Encerramento da Jornada





**TRABALHOS APRESENTADOS NA XII JORNADA FARMACÊUTICA E MOSTRA CIENTÍFICA  
NO DIA 01 DE SETEMBRO DE 2016**

**“Investigação farmacobotânica de folha de *Eucalyptus viminalis* Labill”**

Adrian Vriesman Gabriel de Oliveira, Carolina Ceriani Saulle, Izabel Pietczak Migacz, Emílio Trevisan, Paulo Vitor Farago e Jane Manfron Budel.

**“Avaliação do perfil de dissolução de micropartículas poliméricas contendo efavirenz”**

Amanda Martinez Lyra, Traudi Klein e Paulo Vitor Farago.

**“Potencial Diabetogênico da Estreptozotocina em Ratos”**

Vivian Missima Jecohti, Jefferson Matsuiti Okamoto, Matheo Augusto Morandi Stumpf, Ana Cláudia Garabeli Cavalli Kluthcovsky e Gianna Carla Aberti Schrutt.

**“Frequência de Enteroparasitos em Crianças de Ponta Grossa – PR: Evolução da Positividade nos Últimos Oito Anos”**

Autores: Jessica Mollina Lirani Antunes, Jéssica Ariane Derkach, Juliane Alves de Souza, Priscilla de Brito Dória Jorge, Stella de Bortoli, Rosimeire Nunes de Oliveira e Júlio César Miné.

**“Desenvolvimento Tecnológico, Caracterização e Transformação Fotoquímica de Nanopartículas de Prata Obtidas por Síntese Verde”**

Angélica Panichi Santos, Thamires Aparecida Dzirba, Josiane de Fatima Padilha e Christiane Philippini Ferreira Borges

**“Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde com ênfase na reciclagem de radiografias”**

Bruno Aparecido Oliveira, Sônia Denize Clivati Justus, Patricia Teixeira dos Santos, Jovani Taveira de Souza e Rafael Clivati Justus

**“Estudo fitoquímico das partes aéreas de *Baccharis caprariifolia* dc.”**

Beatriz Eloise Mika, Gisele Aparecida Langoski, Marina Zattar Meiga, Paula Sztoltz Piroski, Tamires Leal Wosgerau, Vanessa Barbosa Bobek e Vanessa de Lima Torres

**“Conteúdo de fenólicos e atividade antioxidante da fração metanólica das cascas de *Euphorbia umbellata* (Pax) Bruyns contribui para seu efeito antiúlcera”**

Bruno Rodrigo Minozzo, Bruna Mikulis Lemes e Flávio Luis Beltrame.

**“Biorredução do ouro e formação de nanopartículas metálicas a partir da  $\beta$ -proteobactéria *Herbaspirillum seropedicae* Smr1”**

Caroline Galvão de Faria, Karen Wohnrath, Christiana Andrade Pessôa, Carolina Weigert Galvão, Rafael Mazer Etto, Ricardo Antônio Ayub e Juliana Inaba

**“Acompanhamento do perfil lipídico de crianças e adolescentes de uma instituição de ensino de Ponta Grossa, Paraná”**

Claudia Daiane Stefanczak, Mariana Vettorazzi, Danielle Cristyane Kalva Borato, Margarete Aparecida Salina Maciel e Mackelly Simionatto





**“A influência da adequabilidade das amostras para screening/rastreamento do câncer do colo uterino na sensibilidade do teste”**

Caroline Wosniack, Bruna Ribeiro da Costa, Jucélia de Fátima dos Anjos, Luiz Felipe Minervini Prola e Ednéia Peres Machado

**“Mieloperoxidase e risco cardiovascular de doentes renais crônicos em hemodiálise”**

Cristiane Rickli Barbosa, Danielle Cristyane Kalva Borato, Anderson Jose de Melo e Silva e José Carlos Rebuglio Velloso

**“Dia Mundial Sem Tabaco: A contribuição do NASF Ponta Grossa- PR no abandono ao cigarro”**

Daiana Ciléia Ferroni, Caroline Roskosz de Castro, João Fernando Ferrari e Marcelo Wisniewski

**“A inserção de alunos do curso de Farmácia em atividades da Atenção Primária à Saúde”**

Fabiane Jarosz Knor, Maria José Silva, Cleide Aparecida Deitos Blum, Nhara Paganella Marcondes, Erildo Vicente Müller, Ana Paula Veber e Gerusa Clazer Halila Possagno

**“Diagnóstico de Protozoários Não Patogênicos em Crianças de Ponta Grossa – PR”**

Fernanda Cristine Carneiro, Juliane Alves de Souza, Priscilla de Brito Dória Jorge, Stella de Bortoli, Rosimeire Nunes de Oliveira e Júlio César Miné

**“Ocorrência de *Gardnerella Vaginalis* em exames de Papanicolaou e microbiológico de funcionárias de uma Instituição de Ensino em Ponta Grossa-PR”**

Gisele Aparecida Langoski, Caroline Wosniack, Ednéia Peres Machado, Margarete Aparecida Salina Maciel e Mackelly Simionatto

**“Arquitetura foliar de *Eucalyptus dunni*, visando o controle de qualidade da matéria prima vegetal”**

Izabel Pietczak Migacz, Paola Aparecida Raeski, Carolina Ceriani Saulle, Paulo Vitor Farago e Jane Manfron Budel

**“Interação entre comunidade acadêmica e rural na formação universitária dos profissionais da saúde”**

Jéssica Rodrigues Fabro, Gisele Aparecida Langoski, Pâmella Françaia, Mackelly Simionatto e Margarete Aparecida Salina Maciel

**“A Microbiota Vaginal Avaliada Pelo Método de Papanicolaou na Presença de Colo Friável”**

Juliane Jagas Neves, Karen Mariane Bach dos Santos, Maeli Quadros Schott, Karyn Vanessa Perek e Ednéia Peres Machado

**“Avaliação quantitativa relacionada a relação sangue/anticoagulante e ao armazenamento da amostra hematológica na determinação do plaquetograma”**

Larissa Seniv, Mariane Ferreira Faria, Bruno Ribeiro Cruz, Mackelly Simionatto, Jeanine Izabel Margraf Bittencourt, Everson Augusto Krum e Danielle Cristyane Kalva Borato

**“Implantação de Consultas Farmacêuticas na Unidade de Saúde da Família (USF) Nilton Luiz de Castro no Município de Ponta Grossa-PR”**

Kamila Agda Becher Lins, Raíssa Iansen Hoeldtke, Millena Bayer, Maria José Silva, Josélia Borba Daher, Aline Ansbach Garabeli, Ana Paula Veber e Gerusa Clazer Halila Possagno



**“Papel do cGMP no início de Sepsis”**

Junior Garcia de Oliveira, Vanessa Kovalski, Ana Paula Prestes, Gustavo Ferreira Alves, Daiandra Fátima da Rosa Colarites, Jheniffer Ellen de Lara Mattos, José Carlos Rebuglio Velloso e Daniel Fernandes

**“Citotoxicidade do ácido oleico e de polímeros utilizados para obtenção de nanopartículas em fibroblastos 3T3”**

Luana Serbai, Rosana Letícia da Rosa e Patrícia Mathias Döll Boscardin

**“Desenvolvimento e Validação de Método CLAE para Determinação da Eficiência de Encapsulação de Colecalciferol em Nanopartículas Poliméricas”**

Luciane Stankiewski, Josiane de Fatima Padilha e Traudi Klein

**“Vigilância dos bundles na UTI adulto de um serviço público, Ponta Grossa, Paraná”**

Maria Dagmar da Rocha Gaspar, Erica Moleta, Marlene H. Zimmerman, Jéssica Mendes Nadal e Paulo Vitor Farago

**“Lipossomas carregados com nanopartículas de prata sintetizados com Extrato de Aloe Vera”**

Robson Schimandei Novak, Joel Toribio Espinoza e Josiane Padilha de Paula

**“Síntese, Caracterização e Purificação de um Éster de Ácido Ferúlico: o Ferulato de Hexadecila”**

Maryana Albino Clavero, Murilo Holtz de Andrade, Amanda Schaia Rocha, Flávia de Brito Pedroso, Edmar Miyoshi e Paulo Vitor Farago.

**“Desenvolvimento e Caracterização de Nanocápsulas Poliméricas Contendo Éster de Ácido Ferúlico”**

Murilo Holtz de Andrade, Maryana Albino Clavero, Amanda Schaia Rocha, Flávia de Brito Pedroso, Edmar Miyoshi e Paulo Vitor Farago

**“Desenvolvimento e avaliação da citotoxicidade de nanocápsulas contendo óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* Cheel (myrtaceae)”**

Rosana Letícia da Rosa, Luana Serbai, Josiane de Fatima Padilha e Patricia Mathias Doll Boscardin

**“Qualidade de vida e adesão a medicamentos em pacientes hipertensos atendidos em uma Unidade Básica de Saúde”**

Suelen dos Santos Henrique, Ana Claudia Garabeli Cavalli Kluthkovsky

**“Citrato de Tamoxifeno: características farmacológicas e a sua vasta possibilidade de aplicação na área médica atual”**

Tatiane Veronica de Camargo, Vivian Missima Jecohti, André Luis Betero, Jefferson Matsuiti Okamoto e Alfredo Benjamim Duarte da Silva

**“Análise farmacobotânica de folha e caule de *Baccharis illinita* DC.”**

Valter Paes de Almeida, Vanessa Barbosa Bobek, Luciane Mendes Monteiro, Inês Janete Mattozo Takeda e Jane Manfron Budel



## Investigação farmacobotânica de folha de *Eucalyptus viminalis* Labill.

Adrian Vriesman Gabriel de Oliveira (IC)\*, Carolina Ceriani Saulle (PG)\*, Izabel Pietczak Migacz (PG)\*, Emílio Trevisan (PQ)\*, Paulo Vitor Farago (PQ)\*, Jane Manfron Budel (PQ)\*.

G – aluno de graduação;

PG – aluno de Pós-Graduação;

P – professor

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Anatomia, Controle da Qualidade, Eucalipto, Morfologia.

### 1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

*Eucalyptus* L'Her. pertence à família Myrtaceae e compreende mais de 600 espécies, distribuindo-se em maior número no continente australiano (BROOKER & KLEINIG, 2006). Diversas espécies de *Eucalyptus* têm sido investigadas em relação as atividades biológicas, especialmente dos óleos essenciais (CHENG et al., 2009). O componente químico majoritário do óleo essencial é o eucaliptol (1,8-cineol), entretanto outras substâncias são encontradas, especialmente os monoterpenos e os sesquiterpenos (VITTI & BRITO, 2003).

*Eucalyptus viminalis* Labill. é um excelente produtor de óleos voláteis que tem apresentado diversas propriedades medicinais, sendo também utilizados na fabricação de domissanitários (CINIGLIO, 1993).

Objetivou-se analisar botanicamente a folha de *Eucalyptus viminalis*, a fim de fornecer subsídios farmacognósticos para a identificação da espécie medicinal, bem como para o auxílio no controle de qualidade, diferenciando esta espécie das demais do gênero *Eucalyptus*.

### 2. METODOLOGIA

A coleta da espécie foi realizada na UEPG, Campus de Uvaranas, Ponta Grossa. O material foi fixado e armazenado seguindo técnicas usuais em botânica. As lâminas semipermanentes foram preparadas por secções à mão livre e coloração com azul de astra e fucsina básica. A microscopia eletrônica de varredura foi realizada em alto vácuo (MEV) e as microanálises químicas por EDS (Energy Dispersive System) foram realizadas com detector de raios-X (Mira 3 Tescan) acoplado ao mesmo MEV.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Anatomicamente, *Eucalyptus viminalis* revelou, em vista frontal, a presença de estômatos paracíticos em ambas as faces, medindo em média



31µm. Através de secções paradérmicas da face abaxial e adaxial, notou-se a presença de células epidérmicas com paredes anticlinais retas. A cutícula mostrou-se espessa e estriada. Myrtaceae geralmente revela estômatos anomocíticos ou paracíticos, localizados tanto na face abaxial, quanto na face adaxial das folhas (JOLY, 1998).

A epiderme é uniestratificada, recoberta por cutícula espessa em ambas as faces. O mesofilo é do tipo isobilateral, sendo composto por cerca de 3 camadas de parênquima paliçádico em ambas as faces e 2-3 camadas de parênquima esponjoso na região mediana do mesofilo. Esse dado vai ao encontro dos relatos da família, uma vez que geralmente o mesofilo de espécies pertencentes à família Myrtaceae são isobilaterais.

Foi notada a presença de feixes vasculares bicollaterais de pequeno e médio porte. Nas proximidades desses feixes, foram encontrados idioblastos contendo cristais em forma de losangos, sendo que a análise por EDS indicou oxalato de cálcio como principal componente do cristal. Foram constatadas cavidades secretoras, com conteúdo de caráter lipofílico, próximas à epiderme. Espécies de *Eucalyptus*, bem como outros gêneros de Myrtaceae, apresentam cavidades secretoras em folhas e caules. A nervura central apresenta-se como sendo levemente biconvexa em ambas as faces.

#### 4. CONCLUSÃO

Conclui-se através dos resultados obtidos, que a análise morfoanatômica é de grande importância e pode ajudar na definição de marcadores farmacobotânicos de *Eucalyptus viminalis* Labill., que visa o fornecimento de subsídios farmacognósticos ao gênero *Eucalyptus* e auxilia no controle de qualidade, diferenciando-a das demais espécies do gênero.

#### 5. REFERÊNCIAS

- BERLYN, G.P.; MIKSCHE, J.P.** Botanical microtechnique and cytochemistry. Ames: Iowa State University, Vol. 276, p.121, 1976.
- CHENG, S.S., Huang, C.G., Chen, Y.J., Yu, J.J., Chen, W.J., Chang, S.T.** Bioresource Technol. 100: 452-6, 2009.
- JOLY, A. B.** Botânica: introdução à taxonomia vegetal. Companhia Editora Nacional, São Paulo, 1998.
- SILVA, P.H.M.; BRITO, J.O.; SILVA-JUNIOR, F.G.** Potential of eleven *Eucalyptus* species for the production of essential oils. Scientia Agricola, Vol. 63, n.1, p. 85-89, 2006.
- VITTI; BRITO.** Óleo essencial de eucalipto. São Paulo: USP/ESALQ, Documentos Florestais, n. 17, 1-26 p, 2003.



## Avaliação do perfil de dissolução de micropartículas poliméricas contendo efavirenz.

Amanda Martinez Lyra (PG)\*, Traudi Klein (PQ)\*, Paulo Vitor Farago (PQ)\*.

PG – aluna de Pós-Graduação,  
PQ – professor

\*Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Dissolução, Gastrorresistente, Eudragit® L100, Eudragit® S100.

### 1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Efavirenz (EFV) é um dos antirretrovirais de primeira escolha para o tratamento da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA/AIDS). De acordo com o sistema de classificação biofarmacêutica, o EFV é um fármaco de classe II, apresentando baixa solubilidade em água ( $4 \mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ ), o que resulta em uma biodisponibilidade oral limitada e errática (40-45%) (CHIAPPETTA et al., 2010). As micropartículas poliméricas têm se destacado como sistemas carreadores de fármaco. A veiculação do EFV nesses sistemas pode, com a melhoria do perfil de dissolução, levar a diminuição da dosagem e, conseqüentemente, diminuição dos efeitos colaterais, com manutenção dos efeitos terapêuticos (PATEL et al., 2013). Sendo assim, o objetivo deste trabalho é avaliar o perfil e a cinética de liberação *in vitro* de micropartículas contendo EFV, produzidas por *spray drying*.

### 2. METODOLOGIA

As micropartículas (M1 a M4) foram obtidas por *spray drying*, nas concentrações de 10 e 20% de EFV, com Eudragit® L100 ou S100. A avaliação morfológica e de superfície foi realizada em microscópio eletrônico de varredura por emissão de campo (TESCAN, Mira 3, Brno, República Tcheca). Os ensaios de liberação *in vitro* foram conduzidos em dissolutor de cubas (NOVA ÉTICA, modelo 299-6ATTS, Vargem Grande Paulista, Brasil), utilizando o aparato 2 (pá), a 37 °C e 100 rpm, por 6 horas (BRASIL, 2010).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As micropartículas apresentaram morfologia esférica, algumas com rugosidades e concavidades na superfície, similares àquelas encontradas na literatura (CRUZ et al., 2010). Os ensaios de dissolução foram conduzidos em pH 1,5 e, após 2 horas, o pH foi alterado para 6,8 e mantido até completar 6 horas experimento. O EFV puro exibiu menor liberação em meio ácido (13,99%), comprovando sua baixa solubilidade em água. As formulações liberaram menos de 22% de EFV



em meio ácido, o que atribue gastrorresistência às micropartículas (RAFFIN et al., 2007). A mudança de pH ocasionou um pico de liberação em todas as amostras, e os perfis de liberação foram melhor ajustados ao modelo cinético biexponencial. Considerando o tempo total de experimento, o EFV puro alcançou a liberação máxima de 22,88%, apresentando melhor ajuste ao modelo Weibull. As micropartículas M3 e M4 foram estatisticamente diferentes do EFV puro, com os maiores % de liberação: M3 (73,69%) e M4 (54,94%). Isto pode ter ocorrido devido às características morfológicas das micropartículas, conferidas pelo Eudragit® S100, como superfície rugosa, poros maiores e em maior quantidade, o que pode ter facilitado a liberação do fármaco. Ou seja, o polímero foi capaz de aumentar significativamente a solubilidade do fármaco em pH 6,8 (RAFFIN et al., 2007). Sendo assim, as micropartículas obtidas aumentaram a eficiência de dissolução do EFV.

#### 4. CONCLUSÃO

As micropartículas de Eudragit® L100 e Eudragit® S100, contendo EFV, foram obtidas com sucesso por *spray drying*. As formulações apresentaram gastrorresistência, característica dos polímeros. As micropartículas M3 e M4 proporcionaram um aumento considerável na solubilidade e liberação do fármaco em pH 6,8. Sendo assim, as micropartículas obtidas aumentaram a eficiência de dissolução do EFV, sendo estratégias interessantes para o aumento da solubilidade e da biodisponibilidade do fármaco.

#### 5. REFERÊNCIAS

- BRASIL.** *Farmacopeia Brasileira*, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, ANVISA, 5. ed., Vol. 1, 2010.
- CHIAPPETTA, D. A. et al.** *Efavirenz-loaded polymeric micelles for pediatric anti-HIV pharmacotherapy with significantly higher oral bioavailability*. *Nanomedicine* (London, England), Vol. 5, n. 1, p.11-23, 2010.
- CRUZ, L. et al.** *Gastroresistant microparticles containing sodium alendronate prevent the bone loss in ovariectomized rats*. *European Journal of Pharmaceutical Sciences*, Vol. 40, p.441-447, 2010.
- PATEL, G. V. et al.** *Nanosuspension of efavirenz for improved oral bioavailability: formulation optimization, in vitro, in situ and in vivo evaluation*. *Drug development and industrial pharmacy*, Vol. 40, p.80-91, 2013.
- RAFFIN, R. et al.** *Gastro-resistant microparticles containing sodium pantoprazole: stability studies and in vivo anti-ulcer activity*. *The Open Drug Delivery Journal*, Vol.1, p.28-35, 2007.



## **Desenvolvimento tecnológico, caracterização e transformação fotoquímica de nanopartículas de prata obtidas por síntese verde.**

Angélica Panichi Santos (PG)\*, Thamires Aparecida Dzirba (IC)\*, Josiane de Fatima Padilha (PQ)\*, Christiane Philippini Ferreira Borges (PQ)\*.

PG – aluno de Pós-Graduação  
IC – aluno de iniciação científica  
PQ – professor

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** *Calêndula officinalis*; nanopartículas de prata, síntese verde, fotoquímica.

### **1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS**

Nanopartículas de prata possuem propriedades químicas, físicas, ópticas e/ou biológicas únicas, determinadas pelo seu tamanho e a razão entre a área de superfície e o volume que aumenta sua reatividade. A estabilidade e a morfologia estão relacionadas com as condições experimentais, composição, estrutura e revestimento da superfície, cinética de interação de íons metálicos com agentes redutores e a adsorção de agentes estabilizantes do processo (Haider e Kang, 2015). A síntese de nanopartículas metálicas é realizada por métodos chamados top down ou top botton (biorredução). *Calêndula officinalis*, rica em flavonóides, carotenóides, taninos e glicosídeos, que possuem ações biológicas, inclusive a redução química da prata. (AMBRÓSIO et al, 2015). A ideia é armazenar íons de prata e incorporar em um mecanismo de liberação controlada, formação de uma camada protetora e produzir nanopartículas de prata de vários formatos, utilizando produtos inofensivos à natureza, de baixo custo e sem gasto energético.

### **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Preparo de uma solução de AgNO<sub>3</sub> a 1 mM, extrato aquoso de *C. officinalis* a 5 % m/v obtido por infusão das flores, usando agitadores magnéticos e um aparato de lâmpadas especiais de cor verde, azul e vermelha. A síntese das nanopartículas, por redução química e fotoquímica, mantida sob agitação magnética, exposição à luz e controle da mudança de coloração por UV-Visível com scan de 300 a 600 nm. Utilizando FEG, espectrofotômetro de FT-IR, Difração de RX e o zetasizer Nano ZS 90.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A mudança de cor da suspensão coloidal de amarelo para marrom avermelhado é observada e confirmada pelo UV-Visível. Nanopartículas de prata possuem uma forte coloração de suas dispersões coloidais, que é causada pela absorção de plasmon de superfície. No espectro de UV- Visível realizado para





nanopartículas de prata observa-se que a absorção do plasmon superficial dá origem a uma banda larga, com o máximo de absorção em torno de 450 nm caracterizada pela absorção da luz das nanopartículas obtidas com extrato aquoso de *Calêndula officinalis* (CHIDAMBARAM et al, 2014). A análise de FT-IR revelou os grupos funcionais presentes no extrato aquoso, quando comparado com o espectro das nanopartículas observou-se que a maioria das bandas mantinham-se presentes, revelando que os resíduos metabólicos do extrato da flor ficaram ligados a prata, formando uma camada, diminuindo a aglomeração e estabilizando as nanopartículas. Na difração de Rx tem-se dois picos característicos da cristalinidade das nanopartículas de prata em 37,98° e 43,60°. Nas nanopartículas somente obtidas com extrato há outros picos como em 32,08°, que provavelmente está relacionado com os resíduos do extrato (SULAIMAN et al, 2013). No FEG foi possível observar as nanopartículas esféricas com tamanho de 30 a 40 nm, as prismáticas, quadradas e bastões em torno de 100 a 160nm. O Potencial Zeta foi de  $-30 \pm 2$  mV, a polidispersão foi de 0,335 e estes resultados praticamente se mantiveram após 60 dias diminuindo apenas 2 mV.

#### 4. CONCLUSÃO

O extrato aquoso de *Calêndula officinalis* é um excelente agente redutor do nitrato de prata, proporcionando a formação das nanopartículas e que os resíduos do extrato ficam aderidos às nanopartículas como demonstrado no infravermelho. A suspensão coloidal com nanopartículas esféricas ao sofrer ação da luz em determinados comprimento de onda foi capaz de mudar sua morfologia, como demonstrado na mudança na cor da suspensão e confirmação pelo espectro de UV- visível e pelas imagens na microscopia.

#### 5. REFERÊNCIAS

- AMBROSIO M. D.; CIOCARLAN A.; COLOMBO E.; GUERRIERO A.; PIZZA C.; SANGIOVANNI E.; DELL'AGLI M.** Structure and cytotoxic activity of sesquiterpene glycoside esters from *Calendula officinalis* L.: Studies on the conformation of viridiflorol. **Phytochemistry**. v. 117 p. 1–9, 2015.
- CHIDAMBARAM J.; SARITHA K.; MAHESWARI R.; MUZAMMILM.S.** Efficacy of Green Synthesis of Silver Nanoparticles using Flowers of *Calendula Officinalis*. **Chemical Science Transactions**. v. 3 n. 2 p. 773-777, 2014.
- HAIDER A. E INN-KYU KANG I. K.** Preparation of Silver Nanoparticles and Their Industrial and Biomedical Applications: A Comprehensive Review. **Advances in Materials Science and Engineering**. v. 2015 p.16. 20
- SULAIMAN, G. M.; MOHAMMED W.; MARZOOG T.; AL-AMIERY AAA.; KADHUM A.; MOHAMAD, AB SULAIMAN, G.** Green synthesis, antimicrobial and cytotoxic effects of silver nanoparticles using Eucalyptus chapmaniana leaves extract. **Asian Pac J Trop Biomed**, v.3 n.1 p. 58-63. 2013.



## Estudo fitoquímico das partes aéreas de *Baccharis caprariifolia* dc.

\*Beatriz Eloise Mika (G)\*, Gisele Aparecida Langoski (G)\*, Marina Zattar Meiga (G)\*, Paula Sztoltz Piroski (G)\*, Tamires Leal Wosgerau (G)\*, Vanessa Barbosa Bobek (PQ)\*, Vanessa de Lima Torres (PQ)\*

G – aluno de graduação;

PQ – professor

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** *Baccharis caprariifolia* DC, Fitoquímica, Flavonóide. Taninos.

### 1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Utilizadas por grande parte da população como uma alternativa de cura de doença e melhora de sintomas, as plantas medicinais acabam sendo responsáveis pela melhora da qualidade de vida, quando utilizadas de forma correta. Assim sendo, insumos vegetais tornam-se uma terapia adicional ao tratamento alopático (TAUFNER 2006).

As plantas medicinais produzem diversos metabólitos secundários, dentre eles estão alcaloides, esteroides, flavonoides e terpenos, que despertam grande interesse, não só pelas atividades biológicas produzidas em respostas a estímulos do meio ambiente, mas pela imensa atividade farmacológica. (COUTO, 2010). No gênero *Baccharis* L., os metabólitos secundários mais presentes são os flavonoides e os terpenos (diterpenos), sendo assim designados como ótimos marcadores quimiotaxonômicos para os mais baixos níveis hierárquicos da família Asteraceae (família que engloba o presente gênero) (VERDI, BRIGHENTE e PIZZOLATTI, 2004).

O objetivo do seguinte trabalho baseia-se na realização de estudo fitoquímico com a espécie *Baccharis caprariifolia*, e assim identificar a presença/ausência de grupos de metabólitos secundários presentes na planta através de *screen* fitoquímico.

### 2. METODOLOGIA

#### 2.1. Realização do *Screen* Fitoquímico

O *screening* fitoquímico foi realizado dando enfoque para grupos que frequentemente estão presentes em plantas do gênero *Baccharis*. Foram retiradas as partes aéreas previamente secas da espécie *Baccharis caprariifolia* DC. As pesquisas realizadas no *screening* fitoquímico incluíram taninos (reações: gelatina, reação com acetato de cobre, reação com acetato básico de chumbo e reação com acetato de chumbo), flavonoides (reações: reação com cloreto de alumínio, reação com hidróxido alcalino, pesquisa de Taubouk, pesquisa de PEW e cloreto férrico), alcaloides (reações de Dragendorff, Meyer e Buchardt), cumarinas (reativo KOH (10%) sobre o extrato para visualização da fluorescência), saponinas (teste qualitativo de espuma) e antraderivados.

#### 2.2. Obtenção do extrato - Rotaevaporação

Após retirada das partes aéreas da planta e pesagem, foi adicionado acetona sobre o material, e com auxílio de agitador mecânico, foi deixado que o processo extrativo ocorresse por 24 horas sob agitação. Posteriormente, com o auxílio do



equipamento rotaevaporador, o solvente (acetona) oriundo do processo extrativo foi evaporado, restando apenas o extrato bruto da planta.

### 2.3. Fracionamento do Extrato Bruto

Partindo do extrato bruto da planta, adicionou-se 20 mL de água. Em funil de separação, adicionou-se sob o extrato, quantidades iguais (1:1) dos solventes a serem empregados no fracionamento: hexano, diclorometano, acetato de etila e etanol.

### 2.4. Cromatografia

Inicialmente, através de cromatografia em camada delgada (CCD), com as frações obtidas previamente, foram utilizados diferentes proporções de fases móveis e reveladores para seleção da fração que seria utilizada na cromatografia em coluna.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos resultados obtidos nos testes, sugere-se a presença de taninos, saponinas flavonóides e cumarinas na espécie *Baccharis caprariifolia*. De modo geral, os compostos que mais se destacam no gênero *Baccharis* são os flavonóides, triterpenos, germacreno, ácidos cumáricos (VERDI; BRIGHENTE; PIZZOLATTI 2005). BORELLA et al. (2006), em seu trabalho avalia o teor de saponinas por sazonalidade em espécies de *Baccharis*, culminando assim na justificativa da presença de saponinas na presente espécie vegetal, uma vez que essa classe de metabólitos está presente em grande quantidade no gênero.

## 4. CONCLUSÃO

Tendo em vista os resultados obtidos nas análises, a espécie em questão apresenta grupos de metabólitos semelhantes ao seu gênero pertencente. Ressalta-se a necessidade de testes confirmatórios e de identificação dos compostos e seus ativos, além da realização de testes de atividades biológicas com a planta *Baccharis caprariifolia*, uma vez que os estudos dessa espécie são limitados até o presente momento.

## 5. REFERÊNCIAS

**BORELLA, J.C. et al.** Variabilidade sazonal do teor de saponinas de *Baccharis trimera* (Less.) DC (Carqueja) e isolamento de flavona. Rev. bras. farmacogn. [Online]. Vol.16, n.4, pp. 557-561, 2006.

**COUTO, M.C.** Investigação fitoquímica e avaliação do potencial antimicrobiano por bioautografia da *Piper sp* (Piperaceae). Universidade Vale do Itajaí, 2003.

**TAUFNER C. F., FERRAÇO, E. B., RIBEIRO L. F.** Uso de Plantas Mediciniais como Alternativa Fitoterápica nas Unidades de Saúde Pública de Santa Teresa e Marilândia, ES. Natureza On Line, 2006.

**VERDI, L. G; BRIGHENTE, I. M. C; PIZZOLATTI, M. G.** Gênero *Baccharis* (Asteraceae): aspectos químicos, econômicos e biológicos. Quím. Nova [online]. Vol.28, n.1, pp. 85-94, 2005.



## **Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde com ênfase na reciclagem de radiografias.**

Bruno Aparecido Oliveira (PG)\*, Sônia Denize Clivati Justus (F)\*; Patricia Teixeira dos Santos (PG)\*\*\*, Jovani Taveira de Souza (PG)\*\*\*\*, Rafael Clivati Justus (G)\*\*\*\*\*

G – aluno de graduação;  
PG – aluno de Pós-Graduação;  
F – farmacêutico;  
\* UNINTER  
\*\* Clínica Sabedotti  
\*\*\* FAEL  
\*\*\*\* UTFPR  
\*\*\*\*\* UNOPAR

**Palavras-chave:** Reciclagem, Resíduos, Radiografia

### **1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS**

O gerenciamento de resíduos sólidos, segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), é o processo sustentável para lidar com os lixos produzidos, incluindo a coleta, acondicionamento, processamento e armazenamento, reciclagem, transporte, tratamento e disposição final destes resíduos. Considerando que os resíduos sólidos podem veicular microrganismos causadores de doenças, o seu gerenciamento deve contemplar as boas práticas sanitárias em todas as etapas, visando à proteção da saúde pública e do meio ambiente (ANVISA, 2006).

O objetivo na reciclagem e gerenciamento de resíduos de serviços de saúde é prevenir o risco à saúde e ao meio ambiente, por meio do correto gerenciamento dos resíduos.

O objetivo deste resumo é abordar a questão da reciclagem de Resíduos Sólidos da Saúde (RSS) de uma forma geral, mas com as chapas radiográficas em especial. A metodologia empregada foi uma pesquisa bibliográfica e documental.

### **2. METODOLOGIA**

Para a realização do estudo foi efetuada análise bibliográfica e documental, para assim extrair uma quantidade variada de informações, pois se destaca que quanto a tratamento de RSS há uma boa quantidade de material bibliográfico, mas o mesmo não pode ser dito quanto a reciclagem de chapas de raio-x. Por esse motivo foi necessário a utilização de fontes que não receberam tratamento científico, como também foram utilizadas fontes que receberam esse tipo de tratamento.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Segundo a Resolução da Diretoria Colegiada e a Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente nº 358/2005, são definidos como geradores de RSS



todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal (MELO, 2007).

Os resíduos do serviço de saúde merecem atenção especial em todas as suas fases de manejo, essas fases são: segregação, condicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final (ANVISA, 2006).

Uma característica do descarte inadequado das chapas é causada por desconhecimento do paciente, por tempo indeterminado ou a descarta no lixo doméstico. Essas chapas possuem metais pesados e suas bases são feitas de acetato (ANTUNES, 2011).

A estimativa da quantidade de prata que pode ser retirada dos negativos de filmes preto e branco seja de cerca de cerca 0,5g/m<sup>2</sup>, sendo que esse número pode aumentar 10 vezes para radiografias (RECICLOTECA, 2013).

É possível reciclar as bases radiográficas que não contenham mais a prata, levando-se em conta que é composto de um tipo de plástico e que pode ser reaproveitado para a confecção de embalagens (ECYCLE, 2013) Outro possível destino da base é no que diz respeito ao seu uso em trabalhos artísticos, entre eles a xilogravura (RECICLOTECA, 2013). Outro possível destino é que as bases e a prata voltem a se tornar novas chapas (ANTUNES, 2011).

#### 4. CONCLUSÃO

Todo gerador dos Resíduos de Serviços de Saúde deve cumprir normas de biossegurança propostas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, com o intuito prevenir acidentes aos colaboradores envolvidos e ao meio ambiente.

Com esse trabalho foi possível levantar os principais aspectos quanto ao tratamento de RSS, seu manuseio, classificação, identificação, tratamento, reciclagem, tudo isso com uma ênfase em especial para a reciclagem de radiografias.

#### 5. REFERÊNCIAS

**ANTUNES, R. S.** *Resíduos de radiografia: Recolha e tratamento*. 67f. Dissertação (Engenharia do Ambiente) Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade de Nova Lisboa. Lisboa, 2011.

**ANVISA.** *Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde*, Brasília. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2006.

**ECYCLE.** *O que fazer com chapas de raio-x?*, 2013. Disponível em: <<http://www.ecycle.com.br/component/content/article/46-diversos/293-o-que-fazer-com-chapas-de-raio-x.html>>. Acessado em 1 de junho de 2015.

**MELO, M. S.** *Estudo sobre resíduos de serviço de saúde no hospital universitário de Brasília*. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

**RECICLOTECA.** *Recuperação de prata a partir de radiografias*, 2013. Disponível em: <<http://www.recicloteca.org.br/projetos/recuperacao-de-prata-a-partir-de-radiografias/>>. Acessado em 27 de maio de 2015.



## Conteúdo de fenólicos e atividade antioxidante da fração metanólica das cascas de *Euphorbia umbellata* (Pax) Bruyns contribui para seu efeito antiúlcera.

Bruno Rodrigo Minozzo (PG)\*; Bruna Mikulis Lemes (PG)\*, Flávio Luis Beltrame (PQ)\*

PG – aluno de Pós-Graduação;  
PQ – professor

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Radicais livres, Espécies reativas, Gastroproteção, Etnofarmacologia.

### 1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

As úlceras gástricas acometem um número expressivo de pessoas em todo o mundo, sendo que os principais mecanismos relacionados ao seu desenvolvimento ainda não são totalmente conhecidos, muito embora evidências científicas suportem a participação de radicais livres e espécies reativas de oxigênio na etiologia e patofisiologia dessa doença (BONACORSI et al., 2011).

As plantas medicinais apresentam em sua composição um vasto arsenal de moléculas com capacidade antioxidante, destacando-se a classe dos polifenólicos (metabólitos secundários). Nesse sentido, a espécie *Euphorbia umbellata* (Pax) Bruyns, comumente conhecida como *janaúba* ou *leitosinha*, é usada popularmente na região dos Campos Gerais para o tratamento de distúrbios gástricos, assim como para tratamento de doenças inflamatórias (COSTA et al., 2012). Dessa forma, buscou-se avaliar o teor de fenólicos totais e a atividade antioxidante da fração metanólica (FM) das cascas de *E. umbellata* frente a diversos modelos oxidantes *in vitro*.

### 2. METODOLOGIA

A determinação do conteúdo fenólico total seguiu o método Folin-Ciocalteu (712 nm). Diferentes volumes e concentrações do padrão (quercetina) e amostras de FM foram testados contra os oxidantes DPPH<sup>•</sup> (531 nm), ABTS<sup>•+</sup> (734 nm), O<sub>2</sub><sup>•-</sup> (560 nm), *horseradish peroxidase* (470 nm), HOCl e Taurina cloramina (652 nm). Os resultados (triplicata) foram expressos (média ± erro padrão da média) pela relação ácido gálico/FM (mg/g) ou pela concentração que inibiu 50 % da absorbância lida para o respectivo teste.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo do teor de fenólicos totais indicou a presença desta classe de substâncias na FM numa concentração de 225,25 ± 0,44 mg/g. Esse resultado chama a atenção para uma avaliação antioxidante, principalmente porque os compostos fenólicos apresentam este tipo de propriedade que parece ser crucial para a atividade gastroprotetora. Nesse contexto, iniciou-se a investigação do



comportamento *scavenger* da FM de *E. umbellata* contra radicais modelo como o DPPH<sup>•</sup> e o ABTS<sup>•+</sup>. Na sequência, dentre os mecanismos patofisiológicos das úlceras gástricas, outras espécies reativas também assumem papel de importância. O ânion superóxido é altamente deletério às estruturas celulares devido a sua habilidade de formar peroxinitritos. De maneira semelhante, em ambientes inflamatórios como o criado pela infecção por *Helicobacter pylori*, o ácido hipocloroso é formado por enzimas peroxidase de neutrófilos (modelo *horseradish peroxidase*). Esse último, por sua vez, pode reagir com amônia produzida pelo bacilo, gerando as monocloroaminas. Paralelamente, a taurina (aminoácido de neutrófilos) combina-se com o ácido hipocloroso para formar taurina cloramina, que mantém poder oxidante, podendo atacar alvos em sítios distantes a sua formação (Tabela 1).

**Tabela 1.** Atividade antioxidante da fração metanólica das cascas de *E. umbellata*.

	Cl <sub>50</sub> (µg/mL)					
	DPPH <sup>•</sup>	ABTS <sup>•+</sup>	O <sub>2</sub> <sup>•-</sup>	HRP	HOCl	TauCl
FM	8.9 ± 1.8	8,8 ± 0,4	33,6 ± 0,4	20,9 ± 0,3	8,3 ± 0,3	5,2 ± 0,2
Quercetina	3.7 ± 0.2	0,7 ± 0,1	21,8 ± 0,5	4,5 ± 0,1	0,7 ± 0,1	3,0 ± 0,3

Fonte: O autor.

#### 4. CONCLUSÃO

Levando-se em consideração o fato de que a FM das cascas de *E. umbellata* contém substâncias polifenólicas que demonstram poder antioxidante (evidenciado nos modelos testados), pode-se inferir que esta fração contempla as aplicações etnofarmacológicas dadas à espécie em questão como parte de um mecanismo de gastroproteção.

#### 5. REFERÊNCIAS

**BONACORSI, C. et al.** *Relative antioxidant activity of Brazilian medicinal plants for gastrointestinal diseases.* Journal of Medicinal Plants Research. vol. 5, n. 18, p. 4511-4518, 2011.

**COSTA, L. L. G. et al.** *Anti-ulcer activity of Synadenium grantii latex.* Brazilian Journal of Pharmacognosy. vol. 22, n. 5, p. 1070-1078, 2012.





## **Biorredução do ouro e formação de nanopartículas metálicas a partir da $\beta$ -proteobactéria *Herbaspirillum seropedicae* smr1.**

Caroline Galvão de Faria; (IC)\*, Karen Wohnrath (PQ)\*, Christiana Andrade Pessôa. (PQ)\*,  
Carolina Weigert Galvão. (PQ)\*, Rafael Mazer Etto. (PQ)\*,  
Ricardo Antônio Ayub (PQ)\*, Juliana Inaba (PQ)\*.

IC – aluno de iniciação científica

PQ – professor

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

Palavras Chaves: Biorredução,  $\beta$ - Proteobactéria.

### **1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS**

O interesse na produção de nanomateriais têm ganhado atenção devido às propriedades físico-químicas e ópticas adquiridas quando em nanoescala (EL - SAYED et al., 2011). A maioria dos métodos de síntese de nanopartículas metálicas (MNp) descritos utilizam reagentes tóxicos à saúde humana e ao ambiente. Uma alternativa para reduzir esses impactos é aplicar a síntese verde, que visa utilizar sistemas atóxicos. A síntese bacteriana de MNps vem sendo estudada como uma alternativa à produção destes materiais. Já foram descritas a síntese de MNps a partir de *Escherichia coli* (GHORBANI et al., 2013) e *Bacillus subtilis* (BEVERIDGE et al., 1980), entretanto não há na literatura relatos de produção a partir de  $\beta$ -proteobactérias.

Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial de biorredução do ouro (Au III) pela bactéria diazotrófica endofítica, Gram-negativa, da subdivisão  $\beta$  das Proteobactérias, *Herbaspirillum seropedicae* (BALDANI et al., 1986).

### **2. METODOLOGIA**

*H. seropedicae* SMR1 foi cultivada em meio NFb-malato HPN (PEDROSA & YATES, 1984), 10% de LB (SAMBROOK et al., 1989) e estreptomicina 80ug/mL, a 30 °C e 120 rpm até D.O.<sub>600nm</sub> 1,8. Então, foram centrifugadas (4.000 rpm/10 minutos) e lavadas duas vezes com solução NaCl 0,85%. A massa celular foi ressuspendida em salina e D.O.<sub>600nm</sub> 1,8, na presença ou não de AuCl<sub>3</sub><sup>-</sup> 1mM e incubadas a 30 °C e 120 rpm. Após 10 dias, a formação de Nps foi avaliada por espectroscopia de UV-Vis, MEV-FEG e MET.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após 10 dias de incubação, ocorreu mudança de coloração da suspensão da cultura de *H. seropedicae* SMR1 na presença de AuCl<sub>3</sub><sup>-</sup> comparadas ao controle, de pérola para roxo, indicando a formação de AuNPs. A formação foi confirmada pela presença de banda plasmon de cerca de 520nm no espectro de UV-Vis.

A análise microscopia eletrônica de varredura de campo de emissão (SEM-FEG) permitiu evidenciar as células bacterianas e a presença de AuNPs formadas sobre a superfície da membrana das mesmas e no meio extracelular. Além disso,



foi evidenciada a presença de partículas metálicas maiores, com formatos diversos, hexagonais, de bastão, cúbicas e esféricas, bem como a presença de aglomerados de AuNPs no meio extracelular.

A análise por microscopia eletrônica de transmissão (MET) permitiu a visualização das AuNPs, que apresentaram-se esféricas em geral, e com tamanho médio de 3-5nm, dispersos tanto intracelularmente, quanto no meio extracelular. Ainda foram evidenciadas a presença das estruturas geométricas de maiores tamanhos no meio extracelular.

#### 4. CONCLUSÃO

Foi descrita pela primeira vez biorredução de Au III pela  $\beta$ -Proteobactéria *H. seropedicae* SmR1 com a formação de AuNPs de tamanho médio de 3-5nm.

Dado o tamanho do material sintetizado e as propriedades físico-químicas adquiridas na nanoescala, este poderá ser aplicado na fabricação de dispositivos eletroquímicos de detecção, bem como em biomateriais, dada a sua biocompatibilidade.

#### 5. REFERÊNCIAS

**BALDANI, J.I.; BALDANI, V.L.D.; SELDIN, L.; DÖBEREINER, J.** *Characterization of Herbaspirillum seropedicae gen. nov., sp. nov., a root-associated nitrogen-fixing bacterium.* International Journal of Systematic Bacteriology. V. 36. P. 86-93. 1986

**BEVERIDGE, T. J. AND MURRAY, R. G. E.** *Sites of metal deposition in the cell wall of Bacillus subtilis,* Journal of Bacteriology, vol. 141, no. 2, pp. 876–887, 1980.

**EL-SAYED, M.A.** *Some Interesting Properties of Metals Confined in Time and Nanometer Space of Different Shapes.* Acc. Chem. Res., v. 34, p. 257–264, 2011.

**GHORBANI, H R.** Biosynthesis of Silver Nanoparticles by *Escherichia coli*. Asian Journal of Chemistry; Vol. 25, N<sup>o</sup> 3. p 1247-1249, 2013.

**PEDROSA, F.O. AND YATES, M.G.** Regulation of nitrogen fixation (*nif*) genes of *Azospirillum brasilense* by *nifA* and *ntr (gln)* type gene products. Federation of European Microbiological Societies. 1984.



## **A Influência da Adequabilidade das Amostras para Screening/Rastreamento do Câncer do Colo Uterino na sensibilidade do teste.**

Caroline Wosniack (G)\*, Bruna Ribeiro da Cosa(G)\*, Jucélia de Fátima dos Anjos (E)\*, Luiz Felipe Minervini Prola (MR)\*\*, Ednéia Peres Machado (PQ)\*

G – aluno de graduação;

E- Enfermeira;

MR – Médico Residente;

PQ – professor

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

\*\* Universidade Federal de São Paulo

**Palavras-chave:** Neoplasia do Colo do Útero, Teste de Papanicolaou, Enfermagem.

### **1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS**

O câncer do colo uterino é o terceiro mais frequente em mulheres no Brasil (INCA, 2011) e sua diminuição é creditada a programas de rastreio eficazes, que no Brasil é realizado pelo método de Papanicolaou. Sua eficácia depende da qualidade da amostra que deve conter pelo menos 10 células endocervicais e/ou metaplásicas e 8.000 a 12.000 células escamosas, bem distribuídas, fixadas e coradas (SOLOMON & NAYAR, 2005). Uma amostra é definida como “Satisfatória” quando apresentar células em quantidade representativa, bem distribuídas, fixadas e coradas, com informações sobre a zona de transformação, e “Insatisfatória” quando apresentar hipocelularidade, obscurecimento por sangue e/ou secreções, dessecamentos, contaminantes externos, falta de identificação ou lâmina quebrada (BRASIL, 2011). O objetivo desse trabalho foi verificar o percentual de amostras com ausência de células endocervicais em exames de rastreamento do câncer do colo uterino em Ponta Grossa, segundo o Sistema Bethesda.

### **2. METODOLOGIA**

É uma pesquisa documental, quantitativa e exploratória. Foram analisados 5.020 laudos de exames citopatológicos cervicovaginais em 2014, no município de Ponta Grossa, coletados do Sistema de Informação do Câncer. A coleta do material cervicovaginal foi realizada nas Unidades Básicas de Saúde de Ponta Grossa. As amostras foram consideradas satisfatórias quando apresentaram células da JEC, segundo recomendação do Sistema Bethesda. Os dados foram tabulados e analisados pelo programa Excel (2007).

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Dos 5.020 laudos de exames citopatológicos analisados, 2.640 foram classificados como insatisfatórios por não apresentarem células células endocervicais, representando um percentual de 47,4%. Das amostras analisadas 137 (2,7%) apresentaram alterações pré-neoplásicas e/ou neoplásicas classificadas em AGUS (células glandulares atípicas



de significado indeterminado), ASCH (atipia de significado indeterminado onde não se pode excluir lesão de alto grau), ASCUS (atipia de significado indeterminado), HLIV (lesão intraepitelial vulvar de alto grau), HSIL (lesão intraepitelial de alto grau) e LSIL (lesão intraepitelial de baixo grau). Dessas, 1 AGUS (0,7%), 17 ASCH (12,4%), 71 ASCUS (51,8%), 1 HLIV (0,7%), 33 HSIL (24%) e 14 LSIL (10,2%). As preparações citológicas nas quais foram detectadas alterações celulares 114 (83%) apresentaram células endocervicais no preparado. As amostras alteradas com ausência de células endocervicais foram, 15 ASCUS (21%), 4 HSIL (12%), e 3 LSIL (21%). Este estudo revelou associação significativa entre resultados alterados e a presença de células endocervicais, demonstrando a importância da presença de células da junção escamocolumnar nos esfregaços.

#### 4. CONCLUSÃO

Se a coleta de material cervicovaginal for realizada corretamente, recolhendo amostras da região da junção escamocolumnar (JEC), haverá maior probabilidade de se detectar alguma lesão precocemente. A ausência de células endocervicais nos esfregaços pode acarretar em resultados falso-negativos postergando a detecção precoce do câncer do colo uterino. A educação continuada de profissionais que atuam na coleta de material de material cervicovaginal no serviço público de saúde é de extrema importância para a melhoria na qualidade do atendimento da prevenção secundária de doenças.

#### 5. REFERÊNCIAS

**BRASIL. INCA;** *Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero*. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Divisão de Apoio à Rede de Atenção Oncológica. – Rio de Janeiro: INCA, 2011. 104p. : il.

**INCA. BRASIL.** *ABC do câncer, abordagens básicas para o controle do câncer*. Printed in Brazil. Rio de Janeiro: INCA, 2011.

SOLOMON, D. NAYAR, R. Sistema Bethesda para Citopatologia Cervicovaginal, *definições, critérios e notas explicativas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.



## **Acompanhamento do perfil lipídico de crianças e adolescentes de uma instituição de ensino de Ponta Grossa, Paraná.**

Claudia Daiane Stefanczak (G)\*, Mariana Vettorazzi (G)\*, Danielle Cristyane Kalva Borato (PQ)\*, Margarete Aparecida Salina Maciel (PQ)\*, Mackelly Simionatto (PQ)\*.

G – aluno de graduação

PQ – professor

\*Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Dislipidemias. Infância. Prevenção.

### **1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS**

A doença aterosclerótica se inicia nos primeiros dez anos de vida (FAULHABER et al., 2009), tendo real progressão a partir de 30 anos de idade e está cada vez mais frequente em jovens (OLIVEIRA et al., 2009). A prevalência de distúrbios lipídicos excessiva na infância leva ao surgimento de efeitos prejudiciais à saúde (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2012). Portanto, a avaliação do perfil lipídico nos primeiros anos de vida e a prevenção de doenças cardiovasculares são fundamentais (FAULHABER et al., 2009). As alterações metabólicas relacionadas ao perfil lipídico refletem o aumento de sobrepeso e obesidade, geralmente, associados pelo estilo de vida, inatividade física e hábitos alimentares inadequados do indivíduo (NETO et al., 2012). O objetivo desse estudo é relatar os resultados dos lipidogramas de crianças e adolescentes realizados por meio do projeto de extensão “Avaliação e acompanhamento do estado de saúde dos alunos do Instituto João XXIII, na cidade de Ponta Grossa, PR”.

### **2. METODOLOGIA**

Avaliou-se o perfil lipídico das crianças e adolescentes, do gênero masculino, abrigados no Instituto João XXIII. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos nº1339511/2015 da Universidade Estadual de Ponta Grossa-PR. Os acadêmicos do curso de Farmácia foram responsáveis pelas coletas de sangue e execução dos exames no setor de bioquímica do Laboratório Universitário de Análises Clínicas (LUAC), por meio do equipamento Respons 920 (Diasys®).

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram realizados 26 exames bioquímicos para o perfil lipídico de 24 crianças e adolescentes na faixa etária de 09 a 19 anos, no primeiro semestre de 2016. Os resultados obtidos foram: Colesterol Total (CT) com valores entre 91 mg/dL e 223 mg/dL, com média de 144,9 mg/dL (s=29,0), Colesterol HDL (HDL-C) com



valores entre 28 mg/dL e 66 mg/dL, com média de 42,6 mg/dL (s= 8,1), Colesterol LDL (LDL-C) ficou entre 44 mg/dL e 160 mg/dL, média de 88,5 mg/dL (s= 28,0) e os Triglicerídeos (TG) resultaram entre 16 mg/dL e 144 mg/dL, média de 69,5 mg/dL (s=32,7). Quando comparados com os valores de referência da V Diretriz Brasileira de Dislipidemia (2013), os resultados encontrados em níveis alterados aumentados para CT, LDL-C e TG foram, respectivamente, em 14 (53,84%), 9 (34,61%) e 6 amostras (23,07%). O HDL-C abaixo do nível desejado resultou em 10 amostras (38,46%). Portanto, esses resultados foram considerados indesejáveis para a faixa etária de 2 a 19 anos. Sendo assim, medidas deverão ser tomadas para melhorar e adequar os níveis lipídicos das crianças e adolescentes por meio de orientações a respeito de alimentação saudável, obesidade e doenças cardiovasculares na fase adulta, bem como, promover tentativas de mudanças dos hábitos alimentares e incentivo à práticas esportivas com o auxílio dos cuidadores responsáveis e cozinheiras da instituição.

#### 4. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos para avaliar o perfil lipídico dos abrigados da instituição foram preocupantes, pois apontou a necessidade de um melhor acompanhamento clínico e mudanças de conduta envolvendo a todos na instituição para rever hábitos alimentares, modo de preparo e disponibilidade de alimentos saudáveis na dieta. Ações que podem ser intensificadas com atividades informativas sobre dislipidemias e resultar na melhoria do estado de saúde dessa comunidade.

#### 5. REFERÊNCIAS

**BRASIL.** Sociedade Brasileira de Cardiologia. V DIRETRIZ BRASILEIRA DE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE, ISSN-0066-782X, v. 101, n. 4, Supl. 1, Out. 2013.

**BRASIL.** Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia. Obesidade na infância e adolescência: Manual de Orientação. 2.ed, 2012.

**FAULHABER, M. C. B.; FERNANDES, M. A.; ROISEMAN, M. M. L.; FILHO, W. T.** *Dislipidemias na Infância e na Adolescência: um caso de saúde pública?* Revista de Pediatria SOPERJ. Vol. 10, n.1, p 4-15, 2009.

**NETO, O. D. A.; SILVA, R. C. R.; ASSIS, A. M. O.; PINTO, E. J.** *Fatores associados à dislipidemia em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia.* Revista Brasileira de Epidemiologia. Vol. 12, n.2, p. 335-345, 2012.

**OLIVEIRA, G.; MENDES, R. T.; BOCCALETTO, E. M. A.** *Alimentação, Atividade Física e Qualidade de Vida dos Escolares do Município de Vinhedo/SP.* 1º ed., Cap. 5, p. 39-46. Campinas, 2009.



## Mieloperoxidase e risco cardiovascular de doentes renais crônicos em hemodiálise

Cristiane Rickli Barbosa (PG)\*, Danielle Cristyane Kalva Borato (PG)\*,  
Anderson Jose de Melo e Silva (PG)\*; José Carlos Rebuglio Velloso (PQ)\*

PG – aluno(a) de Pós-Graduação;  
PQ – professor

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Doença cardiovascular, Doença renal crônica, Mieloperoxidase.

### 1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Elevadas concentrações séricas de mieloperoxidase (MPO) estão associadas com um aumento no risco de desenvolver doença cardiovascular (DCV) (MEUWESE et al., 2007). Contudo, os estudos que avaliam este parâmetro nos pacientes com doença renal crônica (DRC) são controversos. Rao e colaboradores (2011) demonstraram que os níveis de MPO no plasma diminuem à medida que progride a DRC, sugerindo que esta enzima não pode ser utilizada para explicar o aumento da susceptibilidade à DCV de pacientes com DRC. Por outro lado, Wang e colaboradores (2010), concluíram que a dosagem de MPO tem valor prognóstico na mortalidade por eventos cardiovasculares na DRC em estágio terminal. Este trabalho teve como objetivo avaliar os marcadores inflamatórios relacionados ao risco cardiovascular, bem como verificar se a MPO pode ser utilizada como um biomarcador para os pacientes em hemodiálise.

### 2. METODOLOGIA

Após parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa (CAAE: 32647014.0.0000.0105) foram admitidos 60 pacientes com DRC em hemodiálise e 20 indivíduos sem DRC como grupo controle. Foram avaliados os seguintes biomarcadores: Proteína C reativa ultrasensível (PCR-us), alfa-1-glicoproteína ácida ( $\alpha$ GP) e MPO, seguindo as orientações dadas pelo fabricante nas bulas dos kits. Obtidos os dados os mesmos foram tratados através do programa estatístico SPSS 17.0®.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação à dosagem de  $\alpha$ GP, o grupo controle (CON) obteve uma mediana de 69 mg/dL (54 – 80 mg/dL) e o grupo DRC obteve uma mediana de 125 mg/dL (105 – 148 mg/dL). Quanto à dosagem de PCR-us, o grupo CON apresentou uma mediana de 1,50 mg/L (0,65 – 3,50 mg/L) e o grupo DRC uma mediana de 8,35 mg/L (3,97 – 33,47 mg/L). Ambos os testes,  $\alpha$ GP e PCR-us, apresentaram diferença estatística significativa ( $p < 0,0001$ ). A  $\alpha$ GP é uma proteína de fase aguda, cuja secreção é regulada pela interleucina 1 (IL-1), interleucina 6 (IL-6) e





do fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), importantes mediadores da resposta inflamatória e imune (KAMORI et al., 1998). Neste estudo, foi observada uma forte correlação ( $r=0.80$ ) entre os biomarcadores  $\alpha$ GP e a PCR-us. Sugere-se assim, que a  $\alpha$ GP pode ser utilizada como biomarcador de risco cardiovascular junto à PCR-us na DRC. Condizente com nossos resultados, Recio-Mayoral e colaboradores (2011) apontam correlação entre a inflamação (avaliada através dos níveis de PCR) com a disfunção endotelial e alterações ateroscleróticas em pacientes com DRC. Quanto à quantificação da MPO, o grupo CON apresentou mediana de 84  $\mu$ g/L (73 – 87  $\mu$ g/L) e o grupo DRC, mediana de 56  $\mu$ g/L (11 – 88  $\mu$ g/L), não havendo diferença estatística significativa ( $p=0.120$ ), apesar de termos observado existência de pacientes com valores menores de MPO no grupo DRC, o que poderia ocorrer devido ao efeito inibidor das toxinas urêmicas sobre a enzima (RAO; ANAND; ANAND, 2011).

#### 4. CONCLUSÃO

Apesar de o grupo DRC apresentar níveis elevados de PCR-us e  $\alpha$ GP, os níveis de MPO tiveram seus valores normais e mais baixos em relação ao grupo controle, sugerindo que a dosagem de MPO não deve ser utilizada na avaliação do risco cardiovascular em pacientes com DRC.

#### 5. REFERÊNCIAS

**KAMORI, T. et al.** *Effect of clarithromycin on  $\alpha$ 1-acid glycoprotein levels in normal and diabetic rats.* Research communications in molecular pathology and pharmacology. Vol. 101, n. 3, p.233-240, 1998.

**MEUWESE, M.C. et al.** *Serum Myeloperoxidase Levels Are Associated With the Future Risk of Coronary Artery Disease in Apparently Healthy Individuals: the EPIC-Norfolk Prospective Population Study.* Journal of the American College of Cardiology. Vol. 50, n. 2, p.159-165, 2007.

**RAO, M.A.; ANAND, U. & ANAND, C.V.** *Myeloperoxidase in chronic kidney disease.* Indian Journal of Clinical Biochemistry. Vol. 26, n.1, p.28-31, 2011.

**RECIO-MAYORAL, A. et al.** *Endothelial dysfunction, inflammation and atherosclerosis in chronic kidney disease-a cross-sectional study of predialysis, dialysis and kidney-transplantation patients.* Atherosclerosis. Vol. 216, n. 2, p.446-451, 2011.

**WANG, A.Y. et al.** *Prognostic value of plasma myeloperoxidase in ESRD patients.* American Journal of Kidney Diseases. Vol. 56, n. 5, p.937-946, 2010.



## **Dia Mundial Sem Tabaco: A contribuição do NASF Ponta Grossa - PR no abandono ao cigarro.**

Daiana Ciléia Ferroni (F)\*, Caroline Roskosz de Castro (F)\*,  
João Fernando Ferrari(F)\*, Marcelo Wisniewski (F)\*.

F – farmacêutico (a);  
Prefeitura Municipal de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Tabagismo, NASF e Prevenção.

### **1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS**

O tabaco é consumido por milhares de anos. Anteriormente seu consumo denotava poder e status perante a industrialização do produto e frente às ações de marketing, mas hoje é sinônimo de diversos males a saúde. O tabagismo corresponde por cerca de 95% das mortes por câncer de pulmão, 75% das mortes por DPOC e 35% das mortes cardiovasculares. (WHO, 2009).

Há um esforço mundial, envolvendo organismos governamentais, não governamentais, profissionais da saúde e sociedade civil, para regulamentar, controlar, e desestimular o consumo e prevenir a iniciação (especialmente entre os jovens), além de estimular/apoiar a cessação aos usuários (MINISTERIO DA SAUDE, 2003). Atividades como o dia mundial sem tabaco, 31 de maio, criado em 1987 pela OMS têm mobilizado muitas pessoas a não inicialização e apoio ao abandono do vício. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi realizar ações antitabaco no dia 31 de maio de 2016 que mobilizassem a população do município de Ponta Grossa-PR.

### **2. METODOLOGIA**

A metodologia utilizada foi expositiva explicativa com a distribuição de folhetos através da realização de duas ações encabeçadas pelos farmacêuticos da equipe NASF (Núcleo de Apoio a Saúde da Família) junto ao Terminal Central do município aos usuários do sistema de ônibus coletivo e possíveis adictos, ou familiares de usuários do tabaco. Realizou-se também uma blitz educativa com apoio da Polícia Militar. Ao mesmo tempo foi exposto um banner ilustrativo com informações pertinentes a população.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os materiais utilizados para a ação foram folhetos e banners explicativos que abrangiam os benefícios do abandono ao vício e os prejuízos que o tabaco pode causar, tanto ao fumante ativo quanto ao passivo. O município de Ponta Grossa (PR) possui 5 equipes NASF, sendo estas compostas por 6 diferentes categorias profissionais: farmacêuticos, fisioterapeutas, nutricionistas, educadores físicos, assistentes sociais, e fonoaudióloga. Todos participaram das ações encabeçadas pelos farmacêuticos.



As informações pertinentes abordadas junto a população foram: os benefícios do abandono ao vício, doenças causadas pelo uso do tabaco, tanto para fumantes passivos quanto ao usuário, e a Lei do Senado nº103/2014, que padroniza a embalagem do cigarro e seus derivados. (INCA 2016).

Ao total 1000 (mil) folhetos foram distribuídos e estima-se que duas mil (2000) pessoas foram abordadas. Houve ainda cobertura pela mídia sendo a ação exposta por jornais escritos e televisionados, não sendo possível quantificar o número de pessoas que tiveram acesso às informações repassadas pelos entrevistados.

#### 4. CONCLUSÃO

Muitos questionaram a falta de suporte pelas equipes de saúde quanto aos grupos antitabaco. Dessa forma, este trabalho colaborou para sensibilizar a gestão e possibilitou a firmação da parceria Município-Estado perante a capacitação de profissionais da saúde municipal que darão suporte a futuros grupos antitabagista em equipes da saúde da família (ESF). Os resultados positivos serão tanto para aos usuários quanto para o município diminuindo gastos ocasionados pelo vício.

#### 5. REFERÊNCIAS

**INCA.** *Instituto Nacional do Câncer José de Alencar. Manual: Dia Mundial Sem Tabaco – Embalagens Padronizadas.* Rio de Janeiro, 2016.

**MINISTERIO DA SAUDE. (INCA).** *Programa Nacional de Controle do Tabagismo e outros fatores de risco de câncer.* 2ª ed. Rio de Janeiro, 2003.

**WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO).** *Making a Difference. World Health Report.* Geneve. Switzerland, 2009.



## **A inserção de alunos do curso de Farmácia em atividades da Atenção Primária à Saúde.**

Fabiane Jarosz Knor (F)\*, Maria José Silva (F)\*, Cleide Aparecida Deitos Blum (F)\*, Nhara Paganella Marcondes (PQ)\*\*, Erildo Vicente Müller (PQ)\*\*, Ana Paula Veber (PQ)\*\*, Gerusa Clazer Halila Possagno (PQ)\*\*.

F – farmacêutico;  
PQ – professor

\* Prefeitura Municipal de Ponta Grossa

\*\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Atenção Primária à Saúde, Farmacêuticos, Aprendizagem.

### **1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS**

A inserção de acadêmicos na Atenção Primária à Saúde (APS) é fundamental para aprimorar a formação acadêmica direcionada ao trabalho em equipe multiprofissional e ainda, no aprendizado do relacionamento interpessoal com a comunidade usuária do Sistema Único de Saúde (SUS), que é bastante diversificada. A proposta do trabalho foi promover ações voltadas aos cuidados em saúde pelos acadêmicos do curso de Farmácia da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), por intermédio dos farmacêuticos atuantes nas Unidades Saúde da Família (USF) de Ponta Grossa. Os objetivos foram, portanto, estreitar a relação entre acadêmicos, farmacêuticos das USF e comunidade, possibilitando novas experiências que contribuem na construção dos futuros profissionais, e por outro lado, dar apoio ao profissional da unidade, que por meio dos alunos pode promover ações em grupo de prevenção e promoção à saúde.

### **2. METODOLOGIA**

O trabalho deu-se com a pactuação entre docente da disciplina de estágio dos acadêmicos do 2º ano do curso de Farmácia e farmacêuticas das USF Abraão Federmann, Nilton Luiz de Castro e Roberto de Jesus Portela. Os estagiários desenvolveram atividades de verificação da pressão arterial, determinação da glicemia capilar, distribuição de folders explicativos e orientações gerais de cuidado com a saúde em diferentes situações como nos Grupos de Caminhada, Grupo de Dança e na própria USF.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após o desenvolvimento das atividades, alunos, docente e farmacêutica da respectiva USF discutiram a importância do farmacêutico no SUS, bem como suas atribuições e contribuições quanto profissional que está em contato direto com os usuários do sistema. Estas atividades foram de encontro com a proposta do PET GraduaSUS, de forma a contribuir com o aprimoramento da integração



ensino-serviço-comunidade, aproximando o egresso do curso ao perfil profissiográfico estabelecido pelo Projeto Didático Pedagógico do curso em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Sob este aspecto, segundo Chirelli (2002), os espaços de integração ensino-serviço-comunidade tornam-se os cenários do processo ensino-aprendizagem, devendo o aluno refletir sobre sua ação e a realidade em que está inserido, buscando problematizar o seu cotidiano, tomando o que tem para ser aprendido e seus questionamentos como mola propulsora do processo de formação, propiciando uma aprendizagem crítico-reflexiva.

Percebe-se que os alunos são bastante entusiasmados com o serviço e demonstram comprometimento com o usuário ao qual realizaram procedimentos e explicações. Ainda, os alunos já puderam perceber algumas dificuldades vivenciadas pelo farmacêutico, o que os instigou a refletir sobre possíveis mudanças ou propostas de trabalho diferentes com a comunidade. Canônico (2008) traz que é preciso ter em mente que a formação na área de saúde é, antes de tudo, um instrumento para transformações no setor saúde.

#### 4. CONCLUSÃO

A inserção de acadêmicos em atividades do SUS durante a graduação proporciona um processo de mudança no ensino, resultando profissionais mais competentes para atuar no sistema. No início da graduação, atividades de curta duração, como as desenvolvidas neste trabalho, são adequadas para perceber como se dá o contato com a comunidade e o funcionamento da APS. A vivência de situações reais possibilita a construção da visão do que é necessário ser aperfeiçoado como futuro profissional.

#### 5. REFERÊNCIAS

- CANÔNICO, R.P. & BRÊTAS, A.C.P.** *Significado do Programa Vivência e Estágios na Realidade do Sistema Único de Saúde para formação profissional na área de saúde\**. Acta Paulista de Enfermagem. Vol 21, n.2, p.256-261, 2008.
- CHIRELLI, M.Q.** *O processo de formação do enfermeiro crítico-reflexivo na visão dos estudantes do curso de enfermagem da FAMEMA. 2002.* Ribeirão Preto; 2002. Doutorado [Tese] — Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.



## Diagnóstico de Protozoários Não Patogênicos em Crianças de Ponta Grossa – PR

Fernanda Cristine Carneiro (G)\*, Juliane Alves de Souza (TL)\*, Priscilla de Brito Dória Jorge (PQ)\*, Stella de Bortoli (PQ)\*, Rosimeire Nunes de Oliveira (PQ)\*, Júlio César Miné (PQ)\*.

G – aluna de graduação;

TL – Técnica de Laboratório;

PQ – professor

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Diagnóstico laboratorial, crianças, protozoários.

### 1. INTRODUÇÃO e OBJETIVOS

Estima-se que aproximadamente um terço da população de países em desenvolvimento vive em condições sanitárias que facilitam a disseminação de doenças parasitárias e as crianças são as mais atingidas (MAGALHÃES et al., 2013).

Embora muito prevalentes essas doenças são subestimadas ou diagnosticadas e interpretadas de maneira equivocada pelos profissionais de saúde, que frequentemente indicam tratamentos antiparasitários desnecessários quando indivíduos apresentam protozoários intestinais não patogênicos nas fezes. Existem espécies de protozoários que vivem no intestino humano, sem nenhuma evidência de ação nociva como *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba butschlii*, *Entamoeba dispar*, *Chilomastix mesnili* etc (PESSOA e MARTINS, 1981).

Estimar a frequência de protozoários não patogênicos em crianças estudantes da rede municipal de Ponta Grossa e contribuir com o melhor manejo terapêutico e profilático de enteroparasitoses são objetivos desse trabalho.

### 2. METODOLOGIA

Durante o período de 2012 a 2015 realizaram-se reuniões e palestras educativas em escolas públicas de educação infantil de Ponta Grossa e 933 crianças trouxeram amostras fecais que foram analisadas por meio de dois métodos, dentre eles: Hoffman, Ponz e Janner, Faust e cols., Machado, Coprotest e direto a fresco. Um laudo com o resultado do exame foi entregue aos pais das crianças para que providenciassem avaliação médica na Unidade Básica de Saúde mais próxima de sua residência.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 933 exames realizados, 421 (45,12%) pertenciam a crianças do sexo masculino e 512 (54,88%) a crianças do sexo feminino sendo que 145 (15,54%) encontravam-se positivos para pelo menos um enteroparasito, desses, 66 (45,52%) foram positivas apenas para presença de protozoários não patogênicos e seis apresentaram o protozoário *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar*.



Os protozoários não patogênicos evidenciados foram: *Entamoeba coli*, *Endolimax nana* e *Entamoeba hartmanii*.

Cabe salientar que seis casos dizem respeito ao encontro do protozoário *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar*, cuja patogenicidade deverá ser associada às características clínicas do paciente, uma vez que essas duas espécies de amebas são morfologicamente indistinguíveis.

Tais resultados coadunam-se aos de estudos de frequência de enteroparasitos em escolares do Estado do Paraná (TEIXEIRA, BRITO e BORBA, 2011 e ORLANDINI e MATSUMOTO, 2009).

De acordo com Lee, Keystone e Kain (2001) ficou evidenciado o grande custo financeiro da valorização do achado desses organismos, além de ressaltar que essa conduta pode dificultar o diagnóstico de outras condições clínicas, pois muitas vezes a sintomatologia do paciente é “injustamente” atribuída à presença de organismos inócuos.

#### 4. CONCLUSÃO

Pelo fato dos protozoários não patogênicos serem adquiridos da mesma forma que outros parasitos patogênicos, mesmo com boas condições sanitárias e de tratamento de água, o relato da presença de protozoários intestinais não patogênicos no laudo do exame de fezes é importante, pois alerta ao clínico a necessidade de reforçar a prevenção das doenças parasitárias transmitidas via oro-fecal e estimula a realização de trabalhos de educação em saúde nas escolas objetivando o bem estar de crianças.

#### 5. REFERÊNCIAS

**LEE, M.B.; KEYSTONE, J.S.; KAIN, K.C.** *Nonpathogenic protozoa: laboratory reporting practices in Canada and the United States.* Lab Med. Vol 8, p. 455-6, 2001.

**MAGALHÃES, R.F.; AMARO, P.F.; SOARES, E.B.; LOPES, L.A.; MAFRA, R.S.C.P.; ALBERTI, L.R.** *Ocorrência de Enteroparasitoses em Crianças de Creches na Região do Vale do Aço – MG, Brasil.* Cient Ciênc Biol Saúde Vol. 15, n. 3, p.187-91, 2013.

**ORLANDINI, M. R.; MATSUMOTO, L. S.** *PREVALÊNCIA DE PARASITASES INTESTINAIS EM ESCOLARES.* Monografia de Conclusão de Curso – Universidade Estadual do Norte do Paraná, 2009.

**PESSÔA, S.B.; MARTINS, A.V.** *Parasitologia Médica.* 11 ed. Guanabara Koogan. 1982.

**TEIXEIRA, E. C.; BRITO, P. S.; BORBA, L. M.** *PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASITOS EM ESCOLARES DA REGIÃO DE PONTA GROSSA – PARANÁ, 2010-2011.* Resumo expandido XI Congresso Iberoamericano de Extension Universitaria. Santa Fé, Argentina, 2011.





## Ocorrência de *Gardnerella Vaginalis* em exames de Papanicolaou e microbiológico de funcionárias de uma Instituição de Ensino em Ponta Grossa-PR.

Gisele Aparecida Langoski (G)\*, Caroline Wosniack (G)\*, Ednéia Peres Machado (PQ)\*, Margarete Aparecida Salina Maciel (PQ)\*, Mackelly Simionatto (PQ)\*.

G – aluno de graduação  
PQ – professor

\*Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Vaginose Bacteriana, Papanicolaou, *Gardnerella Vaginalis*.

### 1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

A vaginose bacteriana (VB) é causada pela substituição da flora vaginal composta por *Lactobacillus sp.* (produtores de peróxido de hidrogênio) por altas concentrações de bactérias anaeróbias como *Gardnerella vaginalis*, *Prevotella sp.*, *Mobiluncus sp.*, *Ureaplasma*, *Mycoplasma hominis* e numerosos anaeróbios não cultivados. A VB é muitas vezes assintomática, sendo também, juntamente com a candidíase vulvovaginal, a causa mais comum de corrimento e mau odor vaginal. Sua prevalência na raça caucasiana é de 5-15%, nas mulheres africanas e americanas de 45-55% e nas asiáticas de 20-30% (SOCIEDADE PORTUGUESA DE GINECOLOGIA, 2012). Exames de Papanicolaou e Bacterioscopia de material cérvico-vaginal são fundamentais para o diagnóstico de vaginose bacteriana. O objetivo deste trabalho foi de avaliar a ocorrência de infecções ginecológicas causadas por *G. vaginalis* pela ação dos projetos de extensão “Avaliação e acompanhamento do estado de saúde dos alunos do Instituto João XXIII, Ponta Grossa, Paraná” e “Prevenção e educação em saúde na atenção à saúde da mulher: coleta de exame Papanicolaou”.

### 2. METODOLOGIA

Foram avaliados exames preventivos e microbiológicos de funcionárias de uma instituição de ensino em Ponta Grossa- PR, no período de julho a setembro de 2015. A anamnese das funcionárias, as coletas do material biológico e a execução dos exames foram realizadas por acadêmicos extensionistas e do curso de farmácia no Laboratório Universitário de Análises Clínicas (LUAC). As lâminas confeccionadas com o material cérvico-vaginal foram convencionalmente coradas pelos métodos de Papanicolaou e Gram.



### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo, 10 mulheres com idades entre 31 e 57 anos, a maioria com baixo grau de escolaridade. De todos os exames de Papanicolaou realizados, 66,7% apresentaram padrão inflamatório, 55,6% com presença moderada de polimorfonucleares, 77,8% apresentaram lactobacilos e em 22,2%, a microbiota vaginal estava ausente. Quanto à bacterioscopia, todas as mulheres apresentaram quantidades significativas de leucócitos e células epiteliais escamosas, bem como, 80% de bacilos Gram-positivos, 40% de cocobacilos Gram variáveis e dessas, 30% associadas com a presença de *Clue Cell*, sugerindo a presença da bactéria *G.vaginalis*. O achado de células leveduriformes e pseudo-hifas sugestivo de *Candida* sp. foi observado em 10% das amostras. Esses resultados demonstram que vulvovaginites causadas por *G. vaginalis* foram frequentes na população estudada. Sabe-se ainda que as infecções ocasionadas por tal bactéria estão associadas a fatores sócio-culturais como idade, falta de esclarecimento ocasionada pelo baixo grau de escolaridade e ocupação, educação sexual inadequada, que conseqüentemente, refletem nas atitudes de comportamento associadas a maus hábitos de higiene, início precoce da vida sexual ativa principalmente associada à falta de uso de preservativos e grande número de parceiros (BRENNA et al., 2001; SILVA FILHO & LONGATO FILHO, 2000).

### 4. CONCLUSÃO

Conclui-se então, que as amostras resultaram em alta prevalência de padrão inflamatório, apresentando no exame bacterioscópico, altos índices de infecção causada por *G. vaginalis* e a também houve ocorrência de Candidíase vaginal. Campanhas de promoção à saúde por meio de atividades educativas e de políticas governamentais devem ser melhor planejadas na orientação sobre a transmissão dessas doenças, educação sexual e prevenção por meio de mudanças nos hábitos de higiene e uso de preservativos.

### 5. REFERÊNCIAS

**BRENNA, S. M. F.; HARDY, E.; ZEFERINO, L. C.; NAMURA, I. ,** *Conhecimento, atitude e pratica do exame de Papanicolaou em mulheres com câncer de colo uterino*. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 909-914, jul-ago., 2001.

**SILVA FILHO, A.; LONGATO FILHO, A.** *Colo Uterino e Vagina: Processos Inflamatórios, Aspecto histológico, citológico e Colposcópico*. Revinter. Rio de Janeiro, 2000.

**SOCIEDADE PORTUGUESA DE GINECOLOGIA.** *Revisão dos Consensos em Infecções Vulvovaginais*. Lisboa, 2012.



## Arquitetura foliar de *Eucalyptus dunnii*, visando o controle de qualidade da matéria prima vegetal.

Izabel Pietczak Migacz (PG)\*, Paola Aparecida Raeski (IC)\*, Carolina Ceriani Saulle (PG)\*,  
Paulo Vitor Farago (PQ)\*, Jane Manfron Budel (PQ)\*

PG – Aluno de Pós-Graduação;  
IC – Aluno de iniciação científica;  
PQ - Professor.

\*Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Anatomia, Myrtaceae, Morfologia.

### 1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

O uso do *Eucalyptus* se desenvolveu na compreensão indígena, onde estes utilizavam tradicionalmente as folhas para curar infecções fúngicas e ferimentos. As decocções com folhas de *Eucalyptus* têm amplo uso para o tratamento de gripes e congestão nasal, doenças respiratórias tipicamente desenvolvidas em épocas de frio. O pó das cascas tem sido utilizado com inseticida. Há estudos que demonstram que espécies de *Eucalyptus* têm potencial expectorante, analgésico, anti-inflamatório e propriedades antimicrobianas (BOSCARDIN, 2012).

Considerando a similaridade morfológica de espécies de *Eucalyptus* e os escassos estudos sobre *Eucalyptus dunnii* objetivou-se analisar a anatomia das folhas desse táxon, a fim de fornecer características farmacognósticas para identificação da espécie medicinal, bem como diferenciá-la de outras espécies do gênero *Eucalyptus*.

### 2. MÉTODOS

Amostras de *Eucalyptus dunnii* foram coletadas em São João do Triunfo-PR. O material foi previamente fixado e após foram preparadas lâminas semipermanentes, sendo o material seccionado nos sentidos transversal e longitudinal e corado com azul de astra e fucsina básica (ROESER, 1972). Para a análise de ultraestrutura (Microscopia eletrônica de varredura) as amostras foram desidratadas em série etanólica crescente e submetidas à metalização com ouro.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A folha de *Eucalyptus dunnii* é anfiestomática e isobilateral. Apresenta epiderme uniestratificada, com paredes anticlinais retas e coberta por uma cutícula espessa e levemente estriada. Os estômatos são anomocíticos. O mesofilo apresenta 1-2 camadas de parênquima paliçádico e 4-5 camadas de parênquima esponjoso. Estes dados estão de acordo com Metcalfe e Chalk (1950). Cavidades secretoras são encontradas dispersas no mesofilo e apresentam



conteúdo lipofílico. Fibras esclerenquimáticas também podem ser visualizadas mergulhadas mesofilo foliar.

A nervura central, em secção transversal, é plano-convexa. Apresenta epiderme uniestratificada e subjacente 4 camadas de colênquima angular. Os feixes vasculares estão arranjados concentricamente e se dispõem em forma de um arco plano com traços dorsais. Cavidades secretoras também são visualizadas. Especialmente na região da nervura central, cristais de oxalato de cálcio do tipo prismático e drusas também são observados.

O pecíolo na região proximal apresenta-se levemente biconvexo, com feixes dispostos em arranjo concêntrico, sendo observadas na lateral grandes cavidades secretoras. A região distal é biconvexa, com feixes dispostos em um arco com as extremidades invaginadas. Cavidades secretoras são observadas. Foi observada a presença de súber cicatricial. Essa formação está presente em algumas espécies de *Eucalyptus* que tendem a evitar a perda de água e outras substâncias voláteis (OLIVEIRA; AKISUE; AKISUE, 1998).

#### 4. CONCLUSÃO

De uma maneira geral, destacam-se folha anfiestomática, mesofilo isobilateral, estômatos anomocíticos, cristais prismáticos e drusas como marcadores anatômicos para *E. dunni*. Essas características, quando avaliadas como um todo, auxiliam no controle da qualidade da droga vegetal e fornecem subsídios taxonômicos ao gênero *Eucalyptus*.

#### 5. REFERÊNCIAS

- BOSCARDIN P.M., ALMEIDA M.A., NAKASHIMA T., DE PAULA J.F.P., KANUNFRE C.C., FARAGO P.V.** *Essential oil from Eucalyptus benthamii Maiden et Cambag reduces nitric oxide production in lipopolysaccharide-induced murine peritoneal macrophages*. Latin American Journal of Pharmacy. v.31, n 4, p. 545–548, 2012.
- METCALFE, C.R.; CHALK, L.** *Anatomy of the dicotyledons: leaves, stem and woods in relation to taxonomy with notes on economic uses*. Oxford: Clarendon Press, 1950, v. 2.
- OLIVEIRA, F., AKISUE, G.; AKISUE, M. K.** *Farmacognosia*. São Paulo: Atheneu, 1998.
- ROESER, K.R.** *Nadel der Schwarzkiefer. Massenprodukt und Kunstwerk der Natur*. Mikrokosmos, v. 61, n. 2, p. 33-36, 1972.



## Potencial diabetogênico da estreptozotocina em ratos.

Jefferson Matsuiti Okamoto (IC)\*, Matheo Augusto Morandi Stumpf (IC)\*, Vivian Missima Jecohti (G)\*, Ana Cláudia Garabeli Cavalli Kluthcovsky (PQ)\*, Gianna Carla Aberti Schruett (PQ)\*

G – aluno de graduação;  
IC – aluno de iniciação científica;  
PQ – professor.

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Citrato de Tamoxifeno, moduladores seletivos de receptor estrogênico usos terapêuticos, estrogênio

### 1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Pesquisas realizadas pela Federação Internacional do Diabetes demonstram que em 2035 existirão aproximadamente 387 milhões de diabéticos. Apesar da significância do diabetes mellitus no âmbito da saúde da população e de todos os investimentos em pesquisas, alguns aspectos relacionados à complexa patogênese do DM permanecem desconhecidos. Tendo em vista a dificuldade do estudo da doença em seres humanos, vários modelos animais têm sido utilizados e se tornaram fundamentais para o melhor entendimento das alterações morfológicas, fisiológicas e metabólicas provocadas em diversos tecidos e órgãos. O método químico, com utilização prevalente de estreptozotocina, para indução de diabetes melito em modelos murinos é um dos mais rápidos e de menor custo justificando a mesma ser o foco do presente trabalho. **Objetivo:** Através de uma minuciosa revisão de literatura, buscar as descrições atuais do potencial diabetogênico da estreptozotocina em ratos.

### 2. METODOLOGIA

As buscas de referências foi realizada nos portais de periódicos MEDLINE e Scielo entre os meses de junho e agosto de 2016. Utilizou-se as seguintes palavras como descritores, em inglês/português: "*streptozotocin and diabetes mellitus and rats*".

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estreptozotocina é uma nitrosamida que apresenta uma ação diabetogênica. Tal fato se deve a sua semelhança com a molécula da glicose, que resulta em efeitos citotóxicos intensificados sobre as células  $\beta$  pancreáticas (HERR et al., 1960). Como o resultado final da ação da estreptozotocina depende do modelo animal utilizado (espécie, sexo, idade, peso e estado nutricional) e também do modo de preparo, via de administração e dose, devemos recordar que todos esses fatores devem ser levados em consideração quando a pesquisa for iniciada (DEEDS et al., 2011) De maneira geral as doses podem ser divididas em altas (maiores que 65 mg/kg de peso corporal), intermediárias (40-55 mg/kg), e



baixas (menores que 35 mg/kg). Uma dose única baixa em ratos não produz efeito significativo cursando com recuperação espontânea do estado diabético em 25% da amostra. A doença estável tem sido observada em doses de 55-65 mg/kg. Sendo observado um aumento nos níveis glicêmicos duas horas após a injeção de STZ. Sete horas após ocorre hipoglicemia, ocorre aumento significativo de insulina sérica sem diminuição da insulina plasmática. Após 24 horas, estabelece-se o quadro hiperglicêmico. Esse estado metabólico se mantém inalterado após 7 e 28 dias (JUNOD et al., 1969).

#### 4. CONCLUSÃO

O uso de STZ é uma maneira relativamente rápida de se induzir o DM, tanto tipo 1 quanto 2 em experimentos com ratos. É importante que o pesquisador saiba sua dosagem e que a mesma varia entre sexos e estirpes distintas de roedores. Com essas informações, há menor risco de imperícia numa futura pesquisa. Sugere-se que sejam realizados estudos com maior amostragem, com estirpes mais sensíveis à STZ e que avaliem características do DM que ainda não se tem conhecimento complexo do processo.

#### 5. REFERÊNCIAS

**DEEDS, M.C.; ANDERSON, J.M.; ARMSTRONG, A.S.; GASTINEAU, D.A.; HIDDINGA, H.J.; JAHANGIR, A.; EBERHARDT, N.L.; KUDVA, YC.** Single dose streptozotocin-induced diabetes: considerations for study design in islet transplantation models. *Lab. Anim* Vol. 45, p.131-40, 2011.

**HERR, R.R.; EBBLE, T.E.; BERGY, M.E.; JAHNKE, H.K.** Isolation and characterization of streptozotocin. *Antibiot.* Vol.236, 1960.

**INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION.** *IDF Diabetes Atlas update poster, 6th edn.* Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2014.

**JUNOD, A.; LAMBERT, A.E.; STAUFFACHER, W.; RENOLD, AE.** Diabetogenic action of streptozotocin: relationship of dose to metabolic response. *Journal of Clinical Investigation.* Vol.48, n.11, p.2129-2139, 1969.



## **Frequência de Enteroparasitos em Crianças de Ponta Grossa – PR: Evolução da Positividade nos Últimos Oito Anos.**

Jéssica Ariane Derkach (G)\*, Jéssica Mollina Lirani Antunes (G)\*,  
Juliane Alves de Souza (TL)\*, Priscilla de Brito Dória Jorge (PQ)\*, Stella de Bortoli (PQ)\*,  
Rosimeire Nunes de Oliveira (PQ)\*, Júlio César Miné (PQ)\*.

G – aluna de graduação;  
TL – Técnica de Laboratório;  
PQ – professor

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Diagnóstico laboratorial, enteroparasitoses, profilaxia, crianças.

### **1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS**

As enteroparasitoses constituem grave problema de Saúde Pública no Brasil, apresentando maior prevalência em populações de precárias condições socioeconômicas e de saneamento básico, resultando em altos índices de morbidade. Por apresentarem hábitos higiênicos mais precários e imaturidade imunológica, as crianças são mais suscetíveis às infecções o que pode resultar em déficit no crescimento e desenvolvimento (UCHÔA et al, 2001).

Faz-se necessário realizar o diagnóstico parasitológico preciso bem como medidas, a fim de prevenir e tratar as enteroparasitoses. A educação continuada e a participação da população também contribuem para redução da prevalência das enteroparasitoses, contudo, para que isso ocorra, é preciso que se tenha completo conhecimento das áreas de risco de infecção (MAGALHÃES et al., 2013). O presente estudo teve como objetivos estimar a frequência de enteroparasitos em crianças de Ponta Grossa – PR e propor medidas de educação em saúde para evitar o risco de infecção.

### **2. METODOLOGIA**

Entre 2008 e 2015 realizaram-se reuniões e palestras educativas em escolas públicas de educação infantil de Ponta Grossa. Foram coletadas 2263 amostras fecais de crianças, que foram analisadas por diferentes métodos: Hoffman, Ponz e Janner, Faust e cols., Machado, Coprotest e o método direto a fresco. Após análises, um laudo com o resultado do exame foi emitido e entregue aos pais das crianças para que providenciassem avaliação médica na Unidade Básica de Saúde mais próxima de sua residência.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Dos 2263 exames realizados, 948 (41,89%) pertenciam a crianças do sexo masculino e 1315 (58,11%) a crianças do sexo feminino sendo que 580 (25,63%) encontravam-se positivos para pelo menos um enteroparasito.



Observou-se associação entre enteroparasitos em 91 casos, sendo 65 bi e 26 poliparasitados. A associação mais frequentemente observada foi entre os protozoários *Giardia duodenalis* e *Entamoeba coli*.

Os protozoários *Entamoeba coli* e *Giardia duodenalis* e os helmintos *Trichuris trichiura* e *Ascaris lumbricoides* foram os parasitos mais frequentes. Tais resultados corroboram coadunam-se aos de estudos de frequência de enteroparasitos em escolares do Estado do Paraná (TEIXEIRA, BRITO e BORBA, 2011 e OLIVEIRA e CHIUCHETTA, 2009).

A positividade no ano 2008 foi de 30,48%, elevou-se para 42,64% em 2009 e a partir de 2010 verificaram-se reduções na prevalência chegando a 16,45% em 2012. Em 2013, no entanto, os índices voltaram a se elevar (22,04%) e em 2014 atingiu-se a menor frequência observada (13,02%). Em 2015 uma frequência semelhante a do ano de 2012 (16,17%) foi observada. Isso se explica em decorrência de que a cada ano novas instituições são convidadas a participar do estudo. Conforme os resultados apresentados, considera-se que a adoção de medidas específicas para o controle de parasitoses é uma prática essencial, e vários pesquisadores têm destacado o papel de ações educativas, como parte do processo de intervenção no controle de enteroparasitoses (HAYASHI et al, 1981).

#### 4. CONCLUSÃO

Apesar dos esforços dos poderes públicos municipais em oferecerem, atualmente, condições satisfatórias de saneamento básico, o cenário epidemiológico em relação as enteroparasitoses ainda é preocupante, uma vez que observou-se considerável frequência de crianças parasitadas, evidenciando que o ciclo de transmissão da doença não foi devidamente interrompido. Entretanto os índices apresentados geram boas expectativas quanto às ações de diagnóstico, educação em saúde e medidas profiláticas.

#### 5. REFERÊNCIAS

**HAYASHI, S. et al.** Programa de control de lãs helmintiasis transmitidas através del suelo em Japón. Bol. Chil. Parasitol. n. 36. p. 2-5, 1981.

**MAGALHÃES, R.F.; AMARO, P.F.; SOARES, E.B.; LOPES, L.A.; MAFRA, R.S.C.P.; ALBERTI, L.R.** Ocorrência de Enteroparasitoses em Crianças de Creches na Região do Vale do Aço – MG, Brasil. Cient Ciênc Biol Saúde Vol. 15, n. 3, p.187-91, 2013.

**OLIVEIRA, U. D.; CHIUCHETTA, S. J. R.** Ocorrência de enteroparasitose na população do município de Goioerê, PR. Estud Biol. v. 31, n. 73/74/75, p. 81-5, 2009.

**TEIXEIRA, E. C.; BRITO, P. S.; BORBA, L. M.** PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASITOS EM ESCOLARES DA REGIÃO DE PONTA GROSSA – PARANÁ, 2010-2011. Resumo expandido XI Congresso Iberoamericano de Extension Universitaria. Santa Fé, Argentina, 2011.

**UCHÔA, C.M.A.; LOBO, A.G.B.; BASTOS, O.M.P.; MATOS, A.D.** Parasitoses intestinais: prevalência em creches comunitárias da cidade de Niterói, Rio de Janeiro – Brasil. Rev. Inst. Adolfo Lutz Vol. 60, n. 2, p. 97-101, 2001.





## Interação entre comunidade acadêmica e rural na formação universitária dos profissionais da saúde

Jéssica Rodrigues Fabro (G)\*, Gisele Aparecida Langoski (G)\*, Pâmella Françaia (G)\*, Mackelly Simionatto (PQ)\*, Margarete Aparecida Salina Maciel (PQ)\*.

G – alunos de graduação;

PQ – professores.

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa -UEPG

**Palavras-chave:** Universidade, Extensão Universitária, Formação Profissional.

### 1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

As Universidades têm o papel de despertar e desenvolver habilidades para a formação integral do aluno e para isto disponibilizam atividades de ensino, pesquisa e extensão. Cabe ao aluno ser autor de sua própria formação, participando ativamente ou cumprir os requisitos mínimos para seu processo de formativo.

Especificamente no âmbito da saúde, as Universidades, pelo desenvolvimento de ações que visem a promoção à saúde de grupos populacionais específicos, causam impacto sobre a população geral na medida em que proporcionam ao indivíduo as condições necessárias para melhorar e exercer controle sobre sua própria saúde (MELLO, MOYSÉS, MOYSÉS, 2010).

O presente trabalho teve por objeto relatar os resultados obtidos pelo projeto de extensão *Avaliação laboratorial na assistência à saúde e prevenção de doenças - Programa CRUTAC* desenvolvido no Centro Rural Universitário de Treinamento e Ação Comunitária (CRUTAC), situado na região do Cerrado Grande, distrito de Itaiacoca, Ponta Grossa, PR, por equipe da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

### 2. METODOLOGIA

Trata-se da aplicação do conteúdo teórico e prático, com desenvolvimento de habilidades inerentes à profissionalização dos acadêmicos da área de Saúde (Farmácia - Análises Clínicas e Enfermagem), em suas especificidades de formação, durante o atendimento à comunidade. As Atividades semanais incluem coleta de materiais biológicos, execução de exames laboratoriais e remotos e as mensais se referem às práticas educativas.

As ações são multiprofissionais e os locais são as Unidades Básicas de Saúde (USB) do Cerrado Grande e do Biscaia (a partir de 2015).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto complementa o atendimento clínico em saúde realizado nas USB's. Com base nos anos de 2013 e 2014 foram realizados anualmente, em média, 250 atendimentos e 1300 exames laboratoriais. Em 2015, o número de exames realizados foi de 2450, após inclusão da USB do Biscaia. Desta forma, contribui-se com um importante papel dentro do ambiente acadêmico, uma vez que as



atividades envolvem a socialização pelo trabalho com a comunidade e, possibilitam a aplicação da teoria aprendida em sala de aula na vivência prática (ROCHA, 2012).

A Educação em Saúde, com oficinas educativas para grupos de hipertensos e diabéticos, gestantes e mulheres de forma geral, tem boa aceitação e participação expressiva da comunidade. Envolve a troca de saberes populares e científicos, fortalecendo atitudes e conceitos em saúde que auxiliam na promoção e nos cuidados com a saúde individual e coletiva. Nesta proposta de construção compartilhada, as práticas educativas são orientadas pela busca da interdisciplinaridade, da autonomia e da cidadania (ACIOLI, 2008) e enriquecem a formação acadêmica.

O projeto existe desde 1976 pela implantação do Programa CRUTAC na UEPG (SCHAFRANSKI, 1982) e tem passado por várias reformulações no sentido de melhorar o ensino e o atendimento às comunidades rurais.

Assim, a Universidade, com sua responsabilidade social, disponibiliza conhecimentos aplicando-os na prática, junto à população, com vistas à melhoria da qualidade de vida das pessoas, atendidas em seus projetos extensionistas (NUNES, 2011).

#### **4. CONCLUSÃO**

Como exposto neste trabalho, tem-se uma grande contribuição da Universidade na vida dos moradores de Itaiacoca, que encontram uma fonte segura e gratuita para realização de exames laboratoriais favorecendo cuidados básicos com a saúde e diagnósticos de doenças. O saber construído nas práticas educativas em saúde possibilitam a incorporação e mudanças de atitudes simples em suas vidas, capazes de promover o autocuidado individual e coletivo. Para os acadêmicos permite uma visão humanista do atendimento e um melhor preparo profissional.

#### **5. REFERÊNCIAS**

- ACIOLI, S.** *A prática educativa como expressão do cuidado em Saúde Pública.* Revista Brasileira de Enfermagem: Rio de Janeiro, 2007.
- MELLO, A.L.S.F; MOYSÉS, S.T.; MOYSÉS, S.J.** *A universidade promotora de saúde e as mudanças na formação profissional.* Interface Comunicação, Saúde e Educação: Florianópolis, 2010.
- NUNES, A.L.P.F.** *A extensão universitária no ensino superior e a sociedade.* Mal-Estar e Sociedade - Ano IV - n. 7. Frutal: Barbacena, 2011.
- ROCHA, A.N.** *Importância do projeto de extensão para a formação acadêmica.* Santa Maria: Sepe, 2012.
- SCHAFRANSKI, A.C.** *Iniciativas metodológicas para a melhoria de aproveitamento do estágio supervisionado em análises clínicas no programa CRUTAC – PG.* Imprensa Universitária: Ponta Grossa, 1982. 60p.



## **A microbiota vaginal avaliada pelo Método de Papanicolaou na presença de colo friável.**

Juliane Jagas Neves (G)\*, Karen Mariane Bach dos Santos(G)\*, Maeli Quadros Schott(G)\*, Karyn Vanessa Perek (G)\*, Ednéia Peres Machado (PQ)\*

G – aluno de graduação;

PQ – professor.

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Neoplasia do Colo do Útero. Teste de Papanicolaou ou Enfermagem.

### **1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS**

O método de Papanicolaou identifica células cancerosas ou anormais, usado na prevenção do câncer do colo do útero, cujo material biológico é coletado da ectocérvice e endocérvice (INCA, 2005). O Papanicolaou também permite a detecção de lesões inflamatórias e avaliação da microbiota vaginal (FILHO, 2011). Durante a coleta do material é significativo o número de mulheres que apresentam colo friável. A vagina da mulher é composta por uma microbiota normal constituída por diferentes espécies de lactobacilos, formando um biofilme natural que reveste toda a mucosa. Esses bacilos inibem a adesão, crescimento e proliferação de outros microrganismos estranhos ao meio vaginal (LEPARGNEUR & ROUSSEAU, 2002). Acredita-se que modificações na microbiota vaginal normal possam resultar em alterações no colo uterino, por contaminação, deixando-o sensível. O objetivo desse trabalho foi relacionar a microbiota vaginal com a presença de sangramento do colo do útero durante a coleta de material.

### **2. METODOLOGIA**

Pesquisa quantitativa descritiva, em 355 mulheres, com 16 a 60 anos, ativas sexualmente, entre 2014 e 2015, atendidas no Ambulatório de Saúde e Laboratório Universitário de Análises Clínicas da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Foi realizada a anamnese da paciente, coleta de material cervicovaginal, e exame citopatológico pelo Papanicolaou. Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2010. Os aspectos éticos foram assegurados pela resolução 196/96 com parecer ético da COEP.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Dos 355 exames realizados, foram observados a presença de colo íntegro em 221 (62%) mulheres, colo friável em 73 (20%), colo hiperemiado, edemaciado e com lesões 48 (13%), cisto de Naboth em 4 (1%) e colo não visualizado por



dificuldades técnicas ou histerectomia em 9 (4%) dos casos. A microbiota pelo Papanicolaou foi classificada como: lactobacilar, constituída por *Lactobacillus* sp. 133 (37%); mista por *Lactobacillus* sp. e variáveis bactérias 113 (32%); cocóide, com presença de cocos 11 (4%); *Gardnerella vaginalis*, esfregaço de fundo com intensa proliferação bacteriana e *clue cells* 44 (12%); fungos, com presença de esporos arredondados, pseudohifas e hifas 10 (3%); flora bacilar, com proliferação de pequenos bacilos 41 (11%) e *Trichomonas vaginalis* 3 (1%). Ao relacionar as 73 amostras com presença de colo friável com os resultados da avaliação da microbiota pelo exame citológico pelo Papanicolaou foram observadas a microbiota vaginal constituída por *Lactobacillus* sp. 32 (44%); mista 16 (22%); cocóide 8 (11%); *Gardnerella vaginalis* 8 (11%); flora bacilar 8 (11%) e *Trichomonas vaginalis* 1 (1%). Das amostras que apresentaram colo friável 44% apresentaram microbiota lactobacilar, bactérias consideradas da microbiota normal da vaginal com função protetora responsável pela manutenção do pH ácido da vagina, e 22% apresentaram microbiota mista, ou seja, presença de outras bactérias juntamente com os lactobacilos.

#### 4. CONCLUSÃO

Apesar da microbiota lactobacilar ser considerada um fator protetor, está bem estabelecido na literatura que a exacerbação dessa bactéria causa citólise na parede vaginal. Por serem essas bactérias da microbiota normal da vagina terem sido encontradas em 44% dos casos em que o colo friável se fez presente, sugere-se uma avaliação com maior número de amostras para observar se essa alta relação se mantém.

#### 5. REFERÊNCIAS

- FILHO, L. A. F.**; *O Exame Papanicolau e o diagnóstico das lesões invasoras do colo de útero*. Monografia. Recife, 2011.
- INCA.** *Prevenção do câncer de colo de útero. Manual de técnicas médicas*. Brasília, 2005.
- LEPARGNEUR, J.P.; ROUSSEAU, V.** *Protective role of the Döderlein flora*. J. Gynecol Obstet Biol Reprod. 2002; 31: 485-94.



## **Papel do cGMP no início de Sepses**

Junior Garcia de Oliveira (PG)\*, Vanessa Kovalski (F)\*; Ana P Prestes (F)\*, Gustavo F Alves (IC)\*,  
Daiandra F R Colarites (IC)\*, Jheniffer E L Mattos (IC)\*,  
José C R Velloso (PQ)\*, Daniel Fernandes (PQ)\*

PG – aluno de Pós-Graduação;

IC – aluno de iniciação científica

F - Farmacêutico

PQ – professor

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Sepses, Sildenafil, cGMP.

### **1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS**

A sepsis é uma síndrome clínica que se caracteriza por um quadro de infecção grave associada à síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS) com um foco de infecção documentado (DAVID; FARIA NETO, 2007). Os quadros de sepsis e choque séptico são as principais causas de morbidade e mortalidade em pacientes críticos, e é geralmente associada a hipotensão e perda de capacidade de resposta vascular a vasoconstritores (LAGU et al., 2012). O óxido nítrico (NO) é um mediador importante na patogênese da sepsis e do choque séptico. No entanto, os inibidores de NOS testados até agora no contexto clínico causam uma vasoconstrição excessiva, que foi a razão mais provável para a interrupção de um estudo de Fase III com um inibidor de NOS no quadro de sepsis humana (LOPEZ et al., 2004). Portanto, a vasodilatação mediada por NO-sGC-cGMP pode ser fundamental para preservar uma perfusão sanguínea adequada e evitar quadros de falência de órgãos principalmente no início da sepsis (FERNANDES et al., 2009). Assim, nesse trabalho utilizou-se um inibidor da fosfodiesterase 5 (Sildenafil) como uma estratégia para aumentar a biodisponibilidade de cGMP com o objetivo de avaliar possível proteção a órgãos contra lesões na sepsis.

### **2. METODOLOGIA**

A sepsis foi induzida por ligação e perfuração cecal (CLP) em ratos *Wistar* machos (n=32). O sildenafil (10 mg/kg, VO, n= 16) ou veículo (n=16) foi administrado 8 horas após a cirurgia e 24 h depois do procedimento CLP, pressão arterial, ureia, creatinina, aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT), lactato, creatina quinase, análises hematológicas e nitrito/nitrato (NOx) foram realizados. A resposta vasoconstritora à fenilefrina e a angiotensina II também foi avaliada.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O procedimento de CLP induziu quadro de hipotensão, assim como um perfil de resposta diminuída a vasoconstritores (Phe e All). Da mesma forma o procedimento CLP gerou leucopenia, trombocitopenia e aumentou os níveis de séricos de ureia, AST, ALT, lactato, CK e NOx. O tratamento com sildenafil aumentou o nível plasmático de cGMP (Sham ou falso operado + Veículo  $15,1 \pm 3,7$ ; CLP + Veículo  $11,1 \pm 1,4$ ; CLP + Sildenafil  $23,2 \pm 1,66$  nM,  $p < 0,01$ ) e ao mesmo tempo o nível de lactato foi reduzido (CLP + Veículo  $33,9 \pm 6,7$ ; CLP + Sildenafil  $19,5 \pm 2,7$  mg / dL,  $p < 0,01$ ) e também os níveis de CK se reduziram (CLP + Veículo  $4,3 \pm 1,2$ ; CLP + Sildenafil  $0,9 \pm 0,3$  mg / dL,  $p < 0,001$ ). Os quadros de hipotensão induzida por CLP, hiporesponsividade a



**\*\* SEGUNDO LUGAR** do prêmio Valmir de Santi  
de Melhor Apresentação de Trabalho

vasoconstritores, leucopenia, trombocitopenia e aumento os níveis de séricos de ureia, AST, ALT e NOx não foram alterados pelo tratamento com sildenafil ( $P > 0,05$ ). O aumento do lactato é um importante marcador de estresse metabólico e se correlaciona com os quadros de hipóxia tecidual e o seu aumento sinaliza uma piora no quadro de pacientes com sepse (REVELLY et al., 2005). O tratamento com Sildenafil reduziu o nível de lactato, assim possivelmente diminuiu os quadros de hipóxia causados pela sepse, essa ideia ainda é fortalecida pelos níveis de creatina quinase, em que o tratamento com Sildenafil preveniu o aumento de CK e consequentemente diminuiu lesões musculares entre elas a de musculatura cardíaca.

#### **4. CONCLUSÃO**

Os resultados indicam que a elevação dos níveis de cGMP nas fases iniciais da septicemia pode levar a uma melhor perfusão do sangue nos tecidos, evitando quadros de hipoperfusão e assim reduzindo lesões em órgãos. Assim, os resultados sugerem que o uso de inibidores de fosfodiesterases, tais como sildenafil, podem representar uma ferramenta útil no tratamento da sepse, uma vez administrado num tempo adequado.

#### **5. REFERÊNCIAS**

- DAVID, C.M.; FARIA NETO, H.C.** *Sepse da Bancada a Beira do Leito*. 1.ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2007, 376 p.
- FERNANDES, D.; SORDI, R.; PACHECO, L.K.; NARDI, G.M.; HECKERT, B.T.; VILLELA, C.G. et al.** *Late, but not early, inhibition of soluble guanylate cyclase decreases mortality in a rat sepsis model*. *J Pharmacol Exp Ther*, v. 328, n. 3, p. 991-999, 2009.
- LAGU, T.; ROTHBERG, M. B.; SHIEH, M.S.; PEKOW, P.S.; STEINGRUB, J.S.; LINDENAUER, P.K.** *Hospitalizations, costs, and outcomes of severe sepsis in the United States 2003 to 2007*. *Critical care medicine*, v. 40, n. 3, p. 754-761, 2012.
- LOPEZ, A.; LORENTE, J. A.; STEINGRUB, J.; BAKKER, J.; MCLUCKIE, A.; WILLATTS, S. et al.** *Multiple-center, randomized, placebo-controlled, double-blind study of the nitric oxide synthase inhibitor 546C88: effect on survival in patients with septic shock*. *Crit Care Med*, v. 32, n. 1, p. 21-30, 2004.
- REVELLY, J.P.; TAPPY, L.; MARTINEZ, A.; BOLLMANN, M.; CAYEUX, M.C.; BERGER, M.M.; CHIOLÉRO, R.L.** *Lactate and glucose metabolism in severe sepsis and cardiogenic shock*. *Crit Care Med*, v. 33, n. 10, p. 2235-40, 2005.



## **Implantação de Consultas Farmacêuticas na Unidade de Saúde da Família (USF) Nilton Luiz de Castro no Município de Ponta Grossa-PR.**

Kamila Agda Becher Lins (G)\*, Raíssa Iansen Hoeldtke (G)\*, Millena Bayer (G)\*,  
Maria José Silva (F)\*\*, Josélia Borba Daher (PQ)\*, Aline Ansbach Garabeli (PQ)\*, Ana Paula Veber  
(PQ)\*, Gerusa Clazer Halila Possagno (PQ)\*.

G – aluno de graduação;  
F - Farmacêutico  
PQ – professor

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

\*\* Prefeitura Municipal de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Consulta Farmacêutica, Doenças Crônicas não Transmissíveis, Acompanhamento Farmacoterapêutico.

### **1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS**

Em 2013, o Conselho Federal de Farmácia regulamentou as atribuições clínicas do farmacêutico, visando proporcionar cuidado ao paciente, família e comunidade. Dentre elas está a Consulta Farmacêutica em consultório farmacêutico, garantindo a privacidade do atendimento, estabelecendo uma relação de cuidado centrada no paciente (CFF, 2013). Assim, o farmacêutico pode contribuir para a adesão ao tratamento e compreensão sobre a patologia e a terapia, propondo, se necessário, ajustes na farmacoterapia junto ao prescritor.

Neste contexto, a atuação do farmacêutico frente às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) torna-se importante, uma vez que o tratamento de doenças como Diabetes *mellitus* e Hipertensão Arterial Sistêmica é amplamente negligenciado pela população, por falta de conhecimento sobre a patologia e devido a fatores que dificultam a adesão ao tratamento.

Este estudo tem como objetivo descrever a implantação das Consultas Farmacêuticas em uma Unidade Saúde da Família (USF).

### **2. METODOLOGIA**

O serviço de Consulta Farmacêutica foi implantado na USF Nilton Luiz de Castro, no município de Ponta Grossa, Paraná, tendo como população alvo os pacientes com diagnóstico de Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes *mellitus*. O acompanhamento farmacoterapêutico (AFT) foi feito com base no Método Clínico (CORRER, 2013), conforme o sistema de registro SOAP (*Subjective, Objective, Assessment, Plan*). As intervenções farmacêuticas realizadas foram registradas no prontuário dos pacientes.



**\*\* PRIMEIRO LUGAR** do prêmio Valmir de Santi  
de Melhor Apresentação de Trabalho

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os pacientes foram selecionados pela farmacêutica responsável pela USF que, ao agendar a consulta, solicitava que os usuários levassem a carteirinha de atendimento na unidade, exames anteriores, bem como todos os medicamentos utilizados. Para a primeira Consulta Farmacêutica foi elaborada uma ficha de coleta de dados individual, que continha informações sobre o histórico clínico e social do indivíduo, relação dos medicamentos em uso pelo paciente, avaliação da adesão ao tratamento e resultados de exames laboratoriais. Caso necessário, novos exames laboratoriais eram solicitados. Conforme a primeira consulta, visando AFT do paciente, novas consultas (retornos) eram agendadas, cuja frequência se baseava na necessidade de cada paciente.

Por meio das consultas farmacêuticas, análise do prontuário e prescrições médicas foram realizadas orientações em relação ao uso correto dos medicamentos e medidas não farmacológicas que auxiliam no tratamento de DCNT, como a prática de exercícios físicos e alimentação adequada. Neste caso, estas intervenções eram feitas diretamente ao usuário.

Algumas intervenções farmacêuticas eram direcionadas ao prescritor, por exemplo, quando se tornava relevante a alteração de dose, introdução ou suspensão de algum medicamento. Todas as intervenções foram registradas no prontuário dos usuários.

### **4. CONCLUSÃO**

A implantação das Consultas Farmacêuticas na USF proporcionou o acompanhamento interdisciplinar dos pacientes, bem como serviu como projeto piloto para que as consultas fossem implantadas em outras USF do município. A aceitação das intervenções farmacêuticas por parte dos prescritores promoveu alterações na terapia prescrita e proporcionou maior interação entre farmacêuticos e os demais profissionais da equipe de saúde.

### **5. REFERÊNCIAS**

**CFF.** Conselho Federal de Farmácia. Resolução n. 585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. 2013.

**CORRER, C. J.** O método clínico do cuidado farmacêutico. In: CORRER, C. J.; OTUKI, M. F. (organizadores). A prática farmacêutica na farmácia comunitária. Porto Alegre: Artmed, p.247-71, 2013.





## **Avaliação quantitativa relacionada a relação sangue/anticoagulante e ao armazenamento da amostra hematológica na determinação do plaquetograma**

Larissa Seniv (G)\*, Mariane Ferreira Faria (PQ)\*, Bruno Ribeiro Cruz (PQ)\*, Mackelly Simionato (PQ)\*  
Jeanine Izabel Margraf Bittencourt (PQ)\*, Everson Augusto Krum (PQ)\*, Danielle Cristyane Kalva Borato (PQ)\*.

G – aluno de graduação  
PQ – professor

\*Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras Chaves:** Plaquetograma, Anticoagulante, Temperatura, Armazenamento.

### **1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS:**

As determinações laboratoriais têm como principal objetivo produzir resultados exatos e precisos que sejam aceitáveis para o uso clínico (BUTARELLO, 2004). Quando a determinação dos índices plaquetários é realizada de forma correta, pode fornecer informações importantes como o aumento do volume plaquetário em trombocitopenias genéticas e o diagnóstico de doenças hipoproliferativas ou hiperproliferativas (LECOMPTE, BERNIMOULIN, 2015; BUDAK, POLAT, HUYSAL, 2016).

Porém, existem muitos fatores que contribuem para uma amostra de má qualidade, entre eles a alteração na relação sangue/anticoagulante, podendo gerar uma complicação na contagem de plaquetas devido a sua aglutinação (PATEL, 2009), e as formas de armazenamento como: tempo e temperatura (DALANHOL et al., 2010). Este estudo tem como objetivo a avaliação dos efeitos quantitativos das amostras sanguíneas relacionados ao anticoagulante, tempo e temperatura de armazenamento, sobre a exatidão e precisão dos parâmetros do plaquetograma.

### **2. MÉTODOS:**

Foram coletadas 60 amostras de sangue venoso, distribuídas em 30 tubos de EDTA com correta relação sangue/anticoagulante e 30 com alteração desta proporção. As amostras foram armazenadas em temperatura ambiente e 4°C. Posteriormente, analisadas em contador Mindray BC-2800; 2, 5, 12 e 24 horas após a coleta. Os parâmetros analisados foram: contagem de plaquetas, volume médio de plaquetas (VPM), amplitude da distribuição de plaquetas (*Platelets Distribution Width – PDW*) e plaquetócrito (PCT).

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO:**

A média da contagem de plaquetas apresentou aumento após 24 horas para todas as amostras; sendo mais representativo para as armazenadas em temperatura ambiente com correta relação sangue/anticoagulante, com resultado de 216.000/mm<sup>3</sup> em 2 horas para 240.000/mm<sup>3</sup> em 24 horas. Estes resultados concordam com informações anteriores, onde em temperatura ambiente a média variou de 188.350/mm<sup>3</sup> a



254.250/mm<sup>3</sup>; porém, este estudo apresentou diferença estatística apenas para um tempo de armazenamento superior a 72 horas (DALANHOL et al., 2010).

A média para VPM em 2 horas foi de 9.77fl para as amostras refrigeradas a 4°C com alteração sangue/anticoagulante, depois houve uma queda nos valores em torno de 5 horas (9.27fl) e um aumento em 24 horas (10.15fl). Porém, as demais amostras não tiveram grande alteração nos valores.

A média para PDW em 2 horas foi de 15.20 para as amostras refrigeradas a 4°C e com alteração sangue/anticoagulante, depois apresentaram uma queda no tempo de 5 horas (14.40) e em seguida aumento em 12 horas (15.83) e 24 horas (15.92). Entretanto, as demais amostras não apresentaram ampla alteração nos resultados.

A média de PCT demonstrou alteração para as amostras em temperatura ambiente sem alteração sangue/anticoagulante, que apresentaram a média de 0.21 em 2 horas e um pequeno pico de 0.25 em 5 horas. Embora tenha se observado algumas alterações entre as diferentes amostras não foram encontradas diferenças significativas nos parâmetros analisados.

#### 4. CONCLUSÃO:

De acordo com a avaliação dos resultados obtidos neste trabalho é possível concluir que no intervalo de 12 horas após a coleta da amostra não ocorrem alterações significativas para os resultados de plaquetograma. É necessário realizar a avaliação dos resultados em um intervalo de tempo superior para detecção de prováveis alterações estatísticas. Porém, com este trabalho determinamos a importância da padronização de um período de tempo e do método de armazenamento das amostras hematológicas.

#### 5. REFERÊNCIAS:

**DALANHOL, M. et al.** *Efeitos quantitativos da estocagem de sangue periférico nas determinações do hemograma automatizado.* Rev Bras Hematol Hemoter, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 16-22, Feb. 2010.

**BUDAK, Y. U.; POLAT, M.; HUYSAL, K.** *The use of platelet indices, plateletcrit, mean platelet volume and platelet distribution width in emergency non-traumatic abdominal surgery: A systematic review.* Biochem Med (Zagreb), v. 26, n. 2, p. 178-93, 2016.

**BUTTARELLO, M.** *Quality specification in haematology: the automated blood cell count.* Clinica Chimica Acta, Italy, v. 346, p. 45-54, Feb. 2004.

**LECOMPTE T. P., BERNIMOULIM M. P.** *Novel Parameters in Blood Cell Counters.* Clin Lab Med, v. 35, p. 209-224, 2015.



## **Citotoxicidade do ácido oleico e de polímeros utilizados para obtenção de nanopartículas em fibroblastos 3T3.**

Luana Serbai (IC)\*, Rosana Letícia da Rosa (PG)\*, Patrícia Mathias Döll Boscardin (PQ)\*.

PG – aluno de Pós-Graduação;

IC – aluno de iniciação científica regularmente registrado na Instituição de Ensino;

PQ – professor

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Citotoxicidade; Ácido oleico; Polímeros.

### **1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS**

O ácido oleico é um ácido graxo amplamente distribuído na natureza. (VIANNI & BRAZ-FILHO, 1995). Esse ácido graxo é utilizado devido aos seus efeitos no processo de reparação tecidual e ação anti-inflamatória. As nanopartículas poliméricas são sistemas compostos por polímeros naturais, sintéticos ou semissintéticos. De forma geral, os polímeros mais utilizados para o desenvolvimento de nanopartículas são os biodegradáveis, tais como a albumina, celulose, alginatos, colágeno e quitosana, ou sintéticos, como o ácido polilático (PLA), a poli ( $\epsilon$ -caprolactona)(PCL) e o poli(metil-metacrilato) (PMMA) (RIEUX, et al., 2006) têm-se ainda o álcool polivinílico produzido a partir do monômero de acetato de vinila e a polilisina, derivado do aminoácido lisina. Esse trabalho tem como objetivo verificar e investigar a citotoxicidade do ácido oleico e dos componentes necessários para obtenção das nanopartículas poliméricas.

### **2. METODOLOGIA**

Foi utilizada a linhagem celular de fibroblastos de camundongos 3T3. A viabilidade celular foi determinada utilizando o método da redução do MTT. O método analisa a atividade mitocondrial, pela redução do sal solúvel brometo 3- (4,5)dimetil-2-tiazolil)-2,5-difenil-2il-tetrazólico.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foi possível verificar que nas maiores concentrações de polilisina e álcool polivinílico (PVal) houve uma redução da viabilidade celular dos fibroblastos 3T3. A quitosana não apresentou citotoxicidade nas concentrações testadas. Em ensaios de citotoxicidade realizados em linhagens celulares CHO (ovário de hamster chinês), o álcool polivinílico não apresentou toxicidade, não provocando redução da viabilidade celular. (ANDRADE, et al 2012).

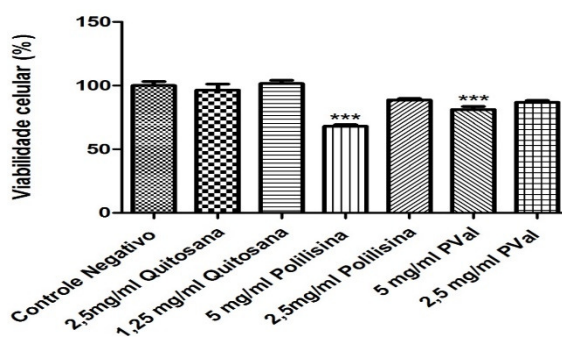


Figura 1 – Efeito das amostras sobre a viabilidade de fibroblastos 3T3, após 24 horas, pelo ensaio de redução do MTT. As concentrações testadas estão em mg/mL. Os resultados estão expressos como média  $\pm$  EPM (erro padrão da média) (n=8). Os testes estatísticos utilizados foram Anova, seguida pelo teste *post-hoc* de Tukey. \*\*\*P< 0,001 quando comparado com o grupo controle.

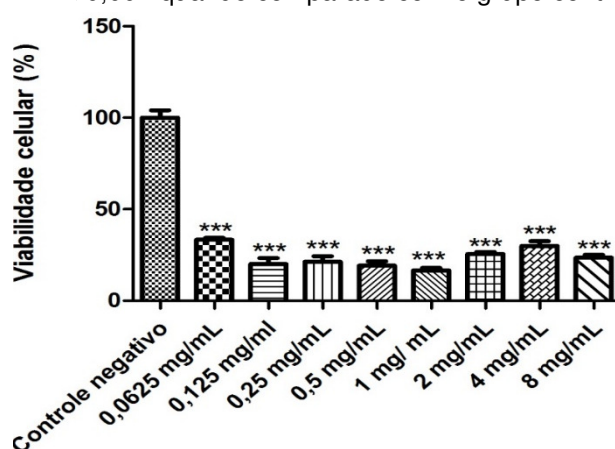


Figura 2 – Efeito das amostras sobre a viabilidade de fibroblastos 3T3, após 24 horas, pelo ensaio de redução do MTT. As concentrações testadas estão em mg/mL. Os resultados estão expressos como média  $\pm$  EPM (erro padrão da média) (n=8). Os testes estatísticos utilizados foram Anova, seguida pelo teste *post-hoc* de Tukey. \*\*\*P<0,001 quando comparados ao controle negativo.

O ácido oleico promoveu uma grande diminuição da viabilidade celular dos fibroblastos 3T3 em todas as concentrações testadas.

#### 4.CONCLUSÃO

O ácido oleico reduziu a viabilidade celular dos fibroblastos 3T3 em todas as concentrações investigadas. Desta forma, novos testes devem ser conduzidos a fim de definir uma concentração que não seja citotóxica à linhagem testada. A polilisina, o álcool polivinílico e a quitosana podem ser utilizados na obtenção de nanopartículas poliméricas em concentrações iguais ou inferiores a 2,5 mg/mL.

#### 5.REFERÊNCIAS

- ANDRADE, S.M.C.; CUNHA, T.F.; HIGA, O.Z.; DIAS, C.G.B.T.; ZAVAGLIA, C.A.C.. *Biocompósitos hidroxiapatita/poli(vinil-álcool)poliuretano para enxerto ósseo*. In: Congresso Brasileiro de Cerâmica 56; Congresso Latino-Americano 1; Brazilian Symposium on Glass and Related Materials 9, 3 de junho - 06 de junho, 2012, Curitiba, PR.. p. 1847-1853.
- RIEUX, des A. *Nanoparticles as potential oral delivery systems of proteins and vaccines: A mechanistic approach* / Journal of Controlled Release 116 (2006) 1–27
- VIANNI, R; BRAZ-FILHO, R; *Ácidos Graxos naturais: Importância e ocorrência em alimentos*. Química Nova 19(4) 1996.



## **Desenvolvimento e validação de método CLAE para determinação da eficiência de encapsulação de colecalciferol em nanopartículas poliméricas.**

Luciane Stankiewski (PG)\*, Josiane de Fatima Padilha (PQ)\*, Traudi Klein (PQ)\*.

PG – aluno de Pós-Graduação;

PQ – professor

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** CLAE, Validação analítica, Colecalciferol.

### **1. INTRODUÇÃO e OBJETIVOS**

O Colecalciferol (COL) é um hormônio esteroide que requer múltiplas etapas metabólicas para se tornar ativa no organismo, sendo considerada importante para a homeostase do cálcio, além de possuir um efeito pleiotrópicos, em uma variedade de doenças não esqueléticas (BOUILLON et. al, 2008). A hipovitaminose D (baixos níveis séricos de COL) representa um problema de saúde global. Estudos apontam que mais de 1 bilhão de pessoas no mundo têm deficiência desta vitamina. Os principais fatores que causa a hipovitaminose D estão relacionadas a inadequada exposição à luz solar, utilização de roupas protetoras e a crescente utilização de protetor solar, idade e pigmentação da pele, entre outras (ZITTERMANN et. al, 2013). A maior fonte de vitamina D, cerca de 80 a 90%, vem da exposição solar, na forma de vitamina D<sub>3</sub>, os outros 10 a 20% podem ser obtida através da alimentação ou suplementos alimentares (HOLICK, 2007). Os sistemas poliméricos nanoparticulados são uma ferramenta importante na liberação de fármacos e a reposição de COL por via tópica é uma estratégia promissora na hipovitaminose D. Nanopartículas incorporadas em uma formulação farmacêutica para aplicação tópica, para obter níveis plasmáticos adequados de COL, pode contribuir com a qualidade de vida dos pacientes e o tratamento da hipovitaminose D. Assim, o desenvolvimento e validação de um método para quantificar o COL na formulação farmacêutica é imprescindível. O objetivo do trabalho é o desenvolvimento e validação de um método por CLAE rápido, simples e de baixo custo para a quantificação do COL nas nanopartículas poliméricas.

### **2. METODOLOGIA**

Várias análises foram realizadas até obter as condições cromatográficas ideais para o desenvolvimento do método. A eluição foi realizada à temperatura ambiente, em modo isocrático, com fase móvel constituída de metanol:água (98:2, v/v), fluxo de 1,2 mL.min<sup>-1</sup>, tempo de retenção 7,5 minutos, detecção em 265 nm. A solução padrão estoque de COL foi preparada em metanol, 500 µg.mL<sup>-1</sup>. Diluições foram realizadas obtendo soluções 10,0 a 80,0 µg.mL<sup>-1</sup>. A especificidade foi determinada por análise dos cromatogramas das nanopartículas com fármaco em comparação com formulações sem o fármaco. A linearidade do método foi avaliada por regressão linear usando o método dos mínimos quadrados através da média dos pontos de três curvas de calibração, nas concentrações de: 10,0; 15,0; 40,0; 70,0 e 80,0 µg.mL<sup>-1</sup>. Para a análise estatística foi utilizado ANOVA. Para a precisão foi realizada: repetibilidade e precisão intermediária. Para repetibilidade, precisão intermediária intra-dia e inter-dia foi avaliado o CV% de amostras 40 µg.mL<sup>-1</sup>, sextuplicata. A exatidão foi determinada por análises de recuperação, em triplicata. A robustez foi avaliada por variações no fluxo (1,995 mL.min<sup>-1</sup> e 1,205 mL.min<sup>-1</sup>) e concentração de fase móvel (97:3 v/v e 99:1



v/v). As nanopartículas serão preparadas pelo método de nanoprecipitação, utilizando na fase orgânica o polímero  $\epsilon$ -caprolactona (PCL) e o COL e na fase aquosa, água e TWEEN 80®. A suspensão será concentrada para 10mL; 1,0 mg.mL<sup>-1</sup> de COL.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados de especificidade, observamos que não houve interferência dos componentes da formulação na quantificação do COL. A faixa de trabalho ficou entre 10,0 e 80,0  $\mu\text{g.mL}^{-1}$ . A equação linear foi  $y = -85422,9405 + 45422,5335x$ ,  $r^2 = 0,9992$ . De acordo com o *Analytical, Methods Committee* (AMC), um valor de coeficiente de correlação próximo a 1 não é necessariamente o resultado de relação linear, e por isso, deve ser aplicado o teste de falta de ajuste (*lack of fit*). Para a falta de ajuste, o valor de  $F$  foi menor que o valor de  $F$  tabelado, para o intervalo de 95 % de confiança ( $\alpha = 0,05$ ), portanto, a regressão linear não apresentou falta de ajuste (KLEIN et al, 2012). O limite de quantificação (LQ) foi de 0,52  $\mu\text{g.mL}^{-1}$  e o limite de detecção foi de 0,15  $\mu\text{g.mL}^{-1}$ . Foi avaliada a precisão intermediária, expressa como variação inter-dia (DPR = 1,13) e intra-dia (DPR = 1,16). Os resultados obtidos confirmam a precisão do método desenvolvido. Na exatidão obtivemos  $102,87 \pm 9,84$  de recuperação, considerando exato o método proposto. Para a avaliação da robustez, os resultados obtidos apresentaram pequena variação, concluindo ser um método robusto, sob as condições avaliadas.

### 4. CONCLUSÃO

O método será utilizado na quantificação de nanopartículas de colecalciferol. A partir dos resultados da validação, seguindo as normas da Re nº 899/2003 (BRASIL, 2003), o método desenvolvido mostrou-se simples, específico, linear, preciso, exato e robusto nas condições avaliadas.

### 5. REFERÊNCIAS

- BOUILLON, R.; et al.** *Vitamin D and human health: lessons from vitamin D receptor null mice.* **Endocrine Reviews**, v. 29, p.726-776, 2008.
- BRAZIL.** *Resolução RE nº 899, de 29 de maio de 2003. Guia para Validação de Métodos Analíticos e Bioanalíticos.* 2003.
- HOLICK, M. F.** *Vitamin D Deficiency.* **The New England Journal of Medicine**, v. 357, p. 266-281, 2007
- KLEIN, T. et al.** *Development of an analytical method using reversed-phase HPLC-PDA for a semipurified extract of Paullinia cupana var. sorbilis (guaraná).* *Talanta*, v. 88, p. 502-506, 2012.
- ZITTERMANN A. et al.** *Safety Issues of Vitamin D Supplementation.* **Anti-cancer agents in medicinal chemistry**, v.13, p. 4-10, 2013.



## Vigilância dos Bundles na UTI adulto de um serviço público, Ponta Grossa, Paraná

Maria Dagmar da Rocha (PG/PQ)\*, Erica Moleta(E), Marlene H. Zimmerman (PQ)\* (PG)\*\*,  
Paulo Vitor Farago (PQ)\*, Jessica Mendes Nadal (PQ)\*.

PG- aluno de pós-graduação

E – Enfermeira

PQ – Professor

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa/PR

\*\* Universidade Tecnológica Federal do Paraná

**PALAVRAS-CHAVE:** Prevenção de Doenças, Unidade de Terapia Intensiva, Segurança do Paciente

### 1. INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) apresenta-se como risco para as Infecções relacionadas a assistência à saúde (IRAS) (PINA, FERREIRA, MARQUES, MATOS, 2010) As Infecções do Trato Urinário (ITUs) têm alto poder preventivo considerando que grande parte delas provêm de uso de cateteres vesicais de demora (CVD) (AMECI, 2013). O principal microorganismo isolado em exames de urocultura é a *Escherichia coli* seguida por *Klebsiella sp.* Com a preocupação em relação às IRAS, em 2005 o *Institute for Healthcare Improvement (IHI)* lançou uma campanha intitulada '5 milhões de vidas' nos Estados Unidos e apresenta os *Bundles* ou Pacotes (BARACUHy, 2013; IHI, 2008)

Os *Bundles* orientam cuidados de prevenção de ITU relacionada ao uso do CVD (SOUZA, 2007):

1. Fixação adequada do cateter;
2. Realização da higiene íntima (região periuretral);
3. Avaliação da necessidade de permanência do cateter;
4. Bolsa coletora abaixo do nível da bexiga

Objetivou-se analisar a vigilância de processo quanto ao impacto dos *Bundles* na redução das infecções e levantar a prevalência de infecção relacionada ao CVD.

### 2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa transversal de abordagem quantitativa, de caráter prospectivo, realizada na UTI geral adulto de um hospital público de Ponta Grossa-PR, no período de abril a julho de 2013 e março a maio de 2014. A amostra do estudo constituiu-se de 56 pacientes que portavam CVD, totalizando um total de 804 registros das aplicações das medidas preventivas de infecção do trato urinário (ITU) pela equipe. Os dados foram digitados e analisados mediante a utilização do programa *Stata 12*.

### 3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Dos 56 pacientes, 04 fizeram infecção, a média de idade foi de 61,76 anos (DP: 19,36) e não houve diferença entre gêneros. Analisando a vigilância de processo constatou-se que do total de observações dos pacotes de medidas dos *Bundles* realizadas pela equipe multidisciplinar, 30,8% foi realizado no turno da manhã, 23,3% tarde e 45,8% noite. Verificou-se que os profissionais de saúde atenderam a necessidade de



permanência, em média 91,08% das vezes, assim como aderiram à fixação correta do cateter em 93,51%, mantiveram a bolsa abaixo do nível da bexiga 96,42%, e realizaram a higiene periuretral 95,85%. O valor médio de dias passados em CVD dos pacientes que desenvolveram ITU foi de 15,25 (DP = 10,21), permanecendo 8,31 dias a mais em relação aos que não fizeram infecção ( $p < 0,01$ ). Em relação à adesão a prática dos quatro pontos descritos no bundle para a prevenção de ITU ao CVD, observou-se que variou a adesão nos plantões diurnos comparado com o plantão noturno que aplicou as medidas em aproximadamente 46% das oportunidades. Estes resultados são semelhantes a pesquisa realizada em 2014 que observou a mesma problemática de adesão dos pacotes de medidas, sendo que apenas, 55% dos pacientes receberam as práticas indicadas nos bundle.

#### 4. CONCLUSÃO

A equipe multidisciplinar tem papel importante na prevenção e redução das infecções, porém observou-se a falta de conhecimento e resistência ao aplicar os Bundles. A vigilância de processo constitui-se uma ferramenta para realizar o *feedback* com a equipe

#### 5. REFERÊNCIAS

1. Associação Mineira de epidemiologia e controle de infecções. Epidemiologia, Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. 1.ed. Minas Gerais: Coopmed; 2013.
2. **Baracuh Y P S, Gondin C S S E, Barros A A P**, et. al. Perfil epidemiológico da infecção nosocomial do trato urinário em hospital universitário de Campina Grande (PB). **ABCS Health Sci. 2013; 38(3):146-152.**
3. 5 Million Lives Campaign. Getting Started kit: Prevent Ventilador Associated Pneumonia. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2008 (Available at [www.ihl.org](http://www.ihl.org)).
4. **Pina E, Ferreira E, Marques A, Matos B.** Infecções associadas aos cuidados de saúde e segurança do doente. **Rev. port. saúde pública. 2010 set. 01.**Vol Temat(10):27-39
5. **Souza A C S, Tipplell A F V, Barbosa J M**, et. al. Cateterismo urinário: conhecimento e adesão ao controle de infecção pelos profissionais de enfermagem. *Rev. eletrônica enferm.* 2007 Set-Dez; 9(3):724-735





## Síntese, Caracterização e Purificação de um Éster De Ácido Ferúlico: o Ferulato de Hexadecila.

Maryana Albino Clavero (G)\*, Murilo Holtz de Andrade (IC)\*, Amanda Schaia Rocha (IC)\*, Flávia de Brito Pedroso (PG)\*, Edmar Miyoshi (PQ)\*, Paulo Vitor Farago (PQ)\*

G – aluno de graduação;

PG – aluno de Pós-Graduação;

IC – aluno de iniciação científica;

PQ – professor

\*Universidade Estadual de Ponta Grossa.

**Palavras-chave:** Ferulato de Hexadecila, Caracterização, Esterificação.

### 1. INTRODUÇÃO e OBJETIVOS

Tratamentos para desordens neurológicas enfrentam alguns desafios por não alcançarem o Sistema Nervoso Central (SNC) de maneira efetiva. A barreira hematoencefálica (BHE) age como uma barreira física que regula a passagem de moléculas e restringe o acesso de alguns fármacos para o cérebro (PARDRIDGE, 2002).

O ácido ferúlico (AF) é reconhecido por sua atividade antioxidante e antiinflamatória, e tem sido estudado devido sua provável atividade neuroprotetora (YAN *et al.*, 2013). Em contrapartida, um dos problemas que tem limitado seu uso é sua baixa biodisponibilidade por via oral (MANCUSO e SANTANGELO, 2014).

A esterificação de moléculas é uma maneira atrativa de elevar as propriedades lipofílicas. O ferulato de hexadecila (FH) é mais lipofílico, o que aumenta a sua habilidade para atravessar membranas e facilita seu transporte através da BHE (MANCUSO e SANTANGELO, 2014).

Este trabalho tem como objetivo sintetizar um derivado do ácido ferúlico, o ferulato de hexadecila, bem como caracterizá-lo.

### 2. METODOLOGIA

O ferulato de hexadecila foi obtido a partir da esterificação do ácido ferúlico com o álcool cetílico. A reação foi desenvolvida tomando como base o trabalho de Neises e Steglich, 1978. Realizou-se cromatografia em coluna para a purificação do produto. A caracterização foi por espectrometria no infravermelho com transformada de Fourier (IVTF) e ressonância magnética nuclear (RMN).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ferulato de hexadecila resultou em um pó branco pelo método de esterificação empregado. Em relação à purificação, foi possível observar ainda na coluna, a formação de duas bandas, sugerindo a separação do produto desejado. Após a evaporação dos solventes, o ferulato de hexadecila foi identificado como um pó branco ou quase branco, enquanto o segundo componente apresentou uma coloração amarelada.



Ao final da síntese foi obtido 3,110 g de FH, um rendimento equivalente a 76,77% o que esta de acordo com o retratado na literatura para o método utilizado (NEISES e STEGLICH, 1978).

A caracterização estrutural foi realizada por IVTF e RMN de  $^{13}\text{C}$  e  $^1\text{H}$  comparados com dados da literatura. Alguns sinais, quando presentes, são fundamentais para a caracterização e confirmação da formação do éster.

A partir da análise e da comparação dos espectros de IVTF dos produtos de partida e do produto da reação foi possível avaliar a efetividade da reação. Além disso, foi possível constatar uma alteração da solubilidade dos produtos de reação. Observou-se que o produto sintetizado apresenta um caráter mais apolar, em relação aos produtos de partida, que são mais solúveis em solventes polares, um indício da efetividade da reação de esterificação.

O espectro de IVTF apresentou bandas típicas de grupamento éster. Da mesma maneira, ambos os espectros de RMN confirmaram a estrutura química do FH.

#### 4. CONCLUSÃO

A síntese do ferulato de hexadecila (FH) foi promovida de forma satisfatória, por esterificação do ácido ferúlico, como confirmado por IVTF e RMN de  $^1\text{H}$  e  $^{13}\text{C}$ . Dessa maneira, espera-se que ele possa apresentar atividade antioxidante semelhante ao do ácido ferúlico, no entanto, oferecendo como vantagem a sua maior lipossolubiliade, e por consequência, o alcance da barreira hematoencefálica.

#### 5. REFERÊNCIAS

**MANCUSO, C.; SANTANGELO, R.** *Ferulic acid: Pharmacological and toxicological aspects*. Food and Chemical Toxicology, v. 65, p. 185-195, 3// 2014.

**NEISES, B.; STEGLICH, W.** *Simple Method for the Esterification of Carboxylic Acids*. Angewandte Chemie International Edition in English, v. 17, n. 7, p. 522-524, 1978.

**PARDRIDGE, W. M.** *Why is the global CNS pharmaceutical market so under-penetrated?* Drug discovery today, v. 7, n. 1, p. 5-7, 2002.

**YAN, J. J. et al.** *Protective effects of ferulic acid in amyloid precursor protein plus presenilin-1 transgenic mouse model of Alzheimer disease*. Biol Pharm Bull, v. 36, n. 1, p. 140-3, 2013.



## Desenvolvimento e Caracterização de Nanocápsulas Poliméricas Contendo Éster de Ácido Ferúlico

Murilo Holtz de Andrade (IC)\*, Maryana Albino Clávero (G)\*, Amanda Schaia Rocha (IC)\*, Flávia de Brito Pedroso (PG)\*, Paulo Vitor Farago (PQ)\*, Edmar Miyoshi (PQ)\*.

G – aluno de graduação;

PG – aluno de Pós-Graduação;

IC – aluno de iniciação científica;

PQ – professor

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa.

**Palavras-chave:** Nanocápsulas, Ferulato de Hexadecila, Sistemas de Liberação de Fármacos.

### 1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Vários tratamentos para distúrbios neurológicos são malsucedidos por não poderem atingir efetivamente o Sistema Nervoso Central (SNC). A barreira hematoencefálica (BHE) dificulta o desenvolvimento de novos tratamentos voltados ao SNC, pois ela age como uma barreira física, que regula a passagem de moléculas a partir da corrente circulatória, restringindo o tipo de fármaco que pode atingir o cérebro a partir da circulação sistêmica (PARDRIDGE, 2012).

Entre as substâncias de origem natural com capacidade antioxidante promissora, os compostos fenólicos têm sido proeminentes na pesquisa científica, o ácido ferúlico (AF) é um deles.

Um dos principais problemas é sua baixa biodisponibilidade quando administrado por via oral, que pode ser evitado por alterações em sua estrutura e pelo preparo de formulações à base de lipídeos (MANCUSO E SANTANGELO, 2014).

O presente trabalho teve como objetivo desenvolver nanocápsulas poliméricas contendo ferulato de hexadecila (FH), derivado lipossolúvel do AF.

### 2. METODOLOGIA

Suspensões de nanocápsulas foram obtidas a partir do polímero poli( $\epsilon$ -caprolactona) (PCL) e de blendas PCL-PEG através da deposição interfacial do polímero pré-formado descrito anteriormente (FESSI, 1989), contendo FH nas concentrações de 1,0 e 2,0 mg/mL e sem a adição do FH.

Então as nanocápsulas foram caracterizadas por determinação de pH, análises morfológicas e de superfície, análise por difração de raios X, espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier e análises térmicas.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As suspensões de nanocápsulas poliméricas obtidas apresentaram-se macroscopicamente como um líquido homogêneo inodoro, de aspecto leitoso e opalescente com reflexo azulado, e os valores obtidos na determinação de pH variaram entre 5,75 e 6,04, como esperado devido às características ácidas dos polímeros utilizados. As diferentes concentrações de éster contidas nas suspensões não interferiram nas análises realizadas.

As análises morfológicas e de superfície mostraram que as formulações apresentaram partículas esféricas de superfície lisa, observado por microscopia eletrônica de



varredura. O diâmetro médio foi inferior a 234 nm caracterizando sistemas nanoparticulados eficientes, uma vez que devem possuir diâmetro menor que 300 nm. A homogeneidade foi garantida, com valores de índice de polidispersão inferiores a 0,26. A estabilidade das suspensões foi sugerida pelo valor negativo do potencial zeta, entre -28 e -38 mV, que deve ser o mais próximo possível de 30 mV para evitar floculação, o valor negativo ainda favorece a permanência das partículas no sangue. A análise de difração de raios X indicou a formação de um complexo de inclusão entre fármaco e polímeros. Não houve interação do FH com os polímeros utilizados na formulação, como demonstrado pelas análises de espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier.

As análises térmicas de termogravimetria e calorimetria exploratória diferencial demonstraram aumento da estabilidade térmica do éster em estudo.

#### 4. CONCLUSÃO

A síntese de nanoápsulas proposta no trabalho foi satisfatória, pois o processo de obtenção das nanocápsulas promoveu a amorfização do FH e não houve interação entre o fármaco e os polímeros. Todas as formulações preparadas apresentaram partículas esféricas e de superfície lisa, com pH e tamanhos adequados para o uso desejado. As análises de potencial Zeta e índice de polidispersão sugeriram estabilidade das suspensões de nanocápsulas poliméricas.

#### 5. REFERÊNCIAS

**FESSI, H.; PUISIEUX, F.; DEVISSAGUET, J.PH.; AMMOURY, N. & BENITA, S.** *Nanocapsule formation by interfacial polymer deposition following solvent displacement.* International Journal of Pharmaceutics, v. 55, n. 1, p. R1-R4, 1989.

**MANCUSO, C. & SANTANGELO, R.** *Ferulic acid: Pharmacological and toxicological aspects.* Food and Chemical Toxicology, v. 65, p. 185-195, 2014.

**PARDRIDGE, W. M.** *Drug transport across the blood-brain barrier.* J Cereb Blood Flow Metab, v. 32, n. 11, p. 1959-72, 2012.



## **Desenvolvimento e avaliação da citotoxicidade de nanocápsulas contendo óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* cheel (myrtaceae).**

Rosana Leticia da Rosa (PG)\*, Luana Serbai (IC)\*, Josiane de Fatima Padilha (PQ)\*, Patricia Mathias Doll Boscardin (PQ)\*.

PG – aluno de Pós-Graduação;

IC – aluno de iniciação científica

PQ – professor.

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:**  $\epsilon$ -poli-L-lisina; Óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* Cheel (Myrtaceae); Nanocápsulas; Citotoxicidade celular.

### **1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS**

Novas alternativas estão sendo pesquisadas como terapia antimicrobiana, pois muitas vezes as já existentes podem provocar efeitos adversos e danos irreparáveis à saúde. Outro fator importante em destaque é a resistência microbiana frente aos diversos agentes antimicrobianos (ANTUNES et al., 2006). Algumas técnicas estão sendo estudadas para que o fármaco seja carregado o mais próximo do alvo de ação ou até mesmo intracelularmente, aumentando assim o seu efeito. Dentre essas se destacam as nanocápsulas poliméricas associadas a antimicrobianos, onde ocorre uma diminuição da toxicidade local e esta, se comparada com outras formas farmacêuticas, não resulta em uma perda da eficácia do mesmo (MOHAMMADI et al., 2011). A nanotecnologia está sendo associada a antimicrobianos, como o óleo da árvore-do-chá (tea tree oil - TTO), também conhecido como óleo essencial de *Melaleuca alternifolia*. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi desenvolver nanocápsulas contendo óleo essencial de *M. alternifolia* sem revestimento e revestidas com  $\epsilon$ -PLL, e estudar a citotoxicidade em células 3T3.

### **2. METODOLOGIA**

Foram preparadas duas suspensões de nanocápsulas contendo óleo essencial de *Melaleuca alternifolia*, a primeira formada pela Poli( $\epsilon$ -caprolactona) como parede polimérica e a segunda foi obtida revestindo a parede polimérica de PCL com  $\epsilon$ -Poli-lisina. Também foi realizada a avaliação citotóxica em células fibroblásticas de camundongos (3T3) nas seguintes concentrações: óleo essencial de *M. alternifolia* (5, 2,5, 1,25, 0,625, 0,4, 0,2, 0,1, 0,05 mg.mL<sup>-1</sup>), nanocápsulas contendo óleo essencial de *M. alternifolia* (0,4, 0,2, 0,1 e 0,05 mg.mL<sup>-1</sup>). A viabilidade celular foi avaliada através da redução do brometo 3-(4,5-dimetil-2-tiazolil)-2,5-difenil-2il-tetrazólico (MTT), onde as células vivas reduziram o MTT, formando cristais insolúveis de Formazan com coloração violeta (MOSMANN, 1983).

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Ambas as nanocápsulas contendo óleo de *M. alternifolia*, revestidas com  $\epsilon$ -PLL e não revestidas, apresentaram aspecto esférico e superfície lisa. Em relação à ação citotóxica observou-se uma redução significativa ( $P < 0.05$ ) da viabilidade celular frente ao óleo essencial nas concentrações de 5,0 a 0,625 mg.mL<sup>-1</sup>, quando



comparadas com as células que receberam apenas o veículo (controle). Quando aplicada uma concentração de  $0,2 \text{ mg}\cdot\text{mL}^{-1}$ , essa demonstrou uma viabilidade de 94%, valor similar ao controle, 98,4% (Figura 1-A). Esses valores demonstram que são necessárias concentrações mais elevadas do óleo para reduzir significativamente a viabilidade celular, isso se deve a baixa concentração de terpinen-4-ol no óleo utilizado. Em relação às nanocápsulas de óleo essencial de *M. alternifolia* nas concentrações de 0,4 a  $0,05 \text{ mg}\cdot\text{mL}^{-1}$  não foi possível observar uma redução significativa ( $P < 0,05$ ) da viabilidade celular, quando comparadas com o controle, no período de 24 h (Figura 1- B).

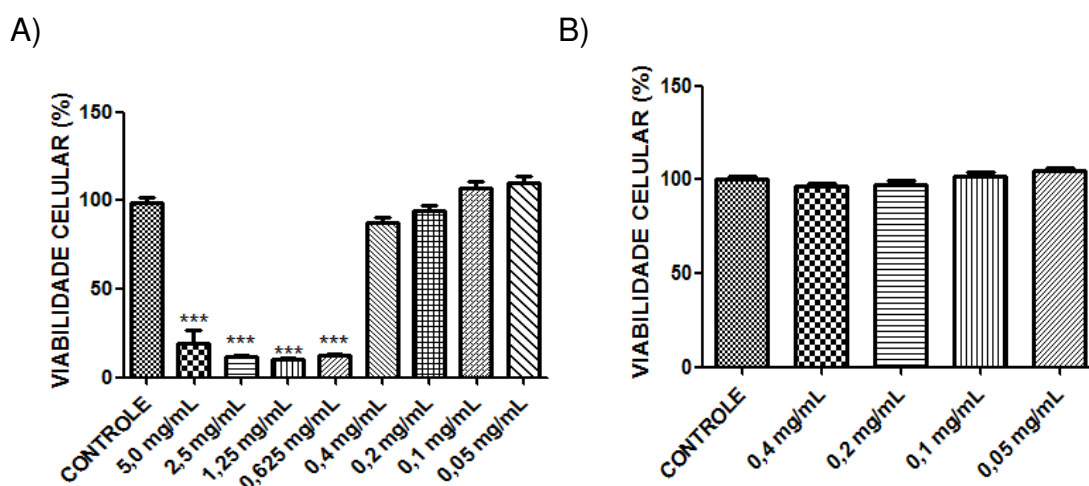


Figura 1 – Efeito das amostras sobre a viabilidade de fibroblastos 3T3, após 24 horas, pelo ensaio de redução do MTT. As concentrações testadas estão em mg/mL. Os resultados estão expressos como média  $\pm$  EPM (erro padrão da média) ( $n=8$ ). Os testes estatísticos utilizados foram Anova, seguida pelo teste *post-hoc* de Tukey. \*\*\* $P < 0,001$  quando comparados ao controle negativo.

#### 4. CONCLUSÃO

A produção das nanocápsulas de PCL contendo o óleo essencial de *M. alternifolia* revestidas e não com  $\epsilon$ -PLL, pelo método de deposição interfacial de um polímero pré-formado demonstrou-se adequado. A aplicação de concentrações mais elevadas do óleo em células fibroblásticas 3T3 demonstram uma redução significativa da viabilidade celular. Já a aplicação das nanocápsulas contendo o óleo essencial de *M. alternifolia* não demonstraram uma redução significativa da viabilidade celular.

#### 5. REFERÊNCIAS

**ANTUNES, R. M. P. et al.** Atividade antimicrobiana “*in vitro*” e determinação da concentração inibitória mínima (CIM) de fitoconstituintes e produtos sintéticos sobre bactérias e fungos leveduriformes. *Brazilian Journal of Pharmacognosy*, v. 16, n. 4, p. 517–524, 2006.

**MOHAMMADI, G. et al.** Physicochemical and anti-bacterial performance characterization of clarithromycin nanoparticles as colloidal drug delivery system. *Colloids and surfaces. B, Biointerfaces*, v. 88, n. 1, p. 39.

**MOSMANN, T.** Rapid colorimetric assay for cellular growth and survival: application to proliferation and cytotoxicity assays. *Journal of Immunological Methods*, v. 65, n. 1-2, p.55-63, 1983.



## Lipossomas carregados com nanopartículas de prata sintetizados com Extrato de Aloe Vera.

Robson Schimandei Novak. (IC)\*, Joel Toribio Espinoza (PG)\*, Josiane Padilha de Paula (PQ)\*.

PG – aluno de Pós-Graduação;

IC – aluno de iniciação científica

PQ – professor.

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Prata, Lipossomas, *Aloe vera*

### 1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Nanopartículas de prata (AGNPS) são de particular interesse devido as propriedades distintas, incluindo campos biomédicos. Os lipossomas ganharam atenção generalizada para as suas vantagens, tais como biocompatibilidade. Assim, este estudo tem como objetivo sintetizar AGNPS pelo método verde e introduzir na estrutura de lipossoma.

### 2. METODOLOGIA

Resumidamente, 25 g de gel de *Aloe vera* fresca (AV) foram misturadas com 300 ml de água destilada e aqueceu-se a 80 °C durante 10 minutos. A mistura foi filtrada. Em seguida, uma solução de AgNO<sub>3</sub> 1 mM foram adicionadas ao extrato aquoso de AV na proporção de 4: 1. A mistura foi mantida em agitação durante aproximadamente 30 minutos para observar a mudança de cor para castanho-avermelhado.

Os lipossomas carregados com AGNPS (LAgNPs) foram preparados utilizando fosfatidilcolina e colesterol na razão molar 2: 1 e foram dissolvidos em clorofórmio. O solvente foi removido utilizando um evaporador rotativo á vácuo, o que resultou numa película fina de lípidos. A película fina foi reidratada com uma solução AGNPS. Utilizou-se o ultrassom e depois filtrou-se para, finalmente, caracterizar com espectroscopia de UV-VIS, dispersão de luz dinâmica (DLS), e microscopia eletrônica de varredura (MEV).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os espectros de UV mostraram um máximo de absorção com cerca de 450 nm, correspondente à ressonância de plasma de superfície e LAgNPs levaram a uma redução na intensidade de absorção. O tamanho de AGNPS e LAgNP medidos pela técnica de DLS foi de 36 nm e 250 nm, respectivamente. A análise pelo MEV mostrou morfologia esférica e tamanhos medidos.



#### 4. CONCLUSÃO

As nanopartículas de prata foram preparadas por um método simples e os lipossomas carregados com AGNPS foram apresentados com sucesso e possuem um grande potencial em muitas aplicações.

#### 5. REFERÊNCIAS

- EID, A.M. K. & AZZARY, H.M.E.** *Sustained broad-spectrum antibacterial effects of nanoliposomes loaded with silver nanoparticles.* Cairo, 2013.
- LOW, W.L., MARTIN C., HILL, D.J. and KENWARDS, M.A.** *Antimicrobial efficacy of liposome-encapsulated silver ions and tea tree oil against Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus and Candida albicans.* Wolverhampton, UK, 2013
- SADHASIVAM, L. & DURAIRAJ, J.R.** *Evaluation Profile of Silver Nanoparticle Synthesized By Aloe Vera Extract.* Tiruvallur, India, 2014





## Qualidade de vida e adesão a medicamentos em pacientes hipertensos atendidos em uma Unidade Básica de Saúde

Suelen dos Santos Henrique (G)\*, Ana Claudia Garabeli Cavalli Kluthkovsky (PQ)\*\*

PG – aluno de Pós-Graduação;

PQ – professor.

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Hipertensão, Qualidade de vida, Recusa do paciente ao tratamento.

### 1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

A hipertensão é uma doença de natureza multifatorial freqüentemente associada a alterações metabólicas e hormonais e fenômenos tróficos. Constitui-se o principal fator de risco para doenças cardiovasculares e é responsável pela morte de cerca de 7,1 milhões de pessoas por ano em todo o mundo (RAMANATH et al., 2012). O controle da hipertensão arterial é motivo de preocupação, pois apenas cerca de 50% dos indivíduos hipertensos estão com a doença controlada (PERSEGUER-TORREGROSA et al., 2014). Pacientes que têm um baixo grau de adesão ao tratamento, possuem interferências negativas na sua evolução clínica e qualidade de vida. Por isso, os objetivos dessa pesquisa são avaliar a qualidade de vida e a adesão a medicamentos em pacientes hipertensos atendidos em uma Unidade de Saúde da Família em Ponta Grossa, Paraná, já que estes são temas importantes a serem pesquisados, pois geram informação útil para o planejamento de estratégias específicas direcionadas ao controle dessa doença.

### 2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, transversal e de abordagem quantitativa. Utilizou-se o questionário WHOQOL-bref para avaliar a qualidade de vida, o Teste de Morisky-Green para a adesão ao uso de medicação e um questionário sociodemográfico e de dados clínicos. Estatísticas descritivas foram utilizadas, bem como o teste estatístico Mann-Whitney e Qui-quadrado, calculando-se *odds ratio* e respectivos intervalos de confiança de 95%. O nível de significância adotado foi de 5%.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que 62,9% dos pacientes eram não aderentes ao tratamento medicamentoso. Além disso, pacientes com menor renda apresentaram associação com a não adesão ao tratamento medicamentoso ( $p=0,01$ ;  $OR=3,9$ ,  $IC95\%$  1,26-11,90), bem como não realizar atividade física ( $p=0,03$ ;  $OR=3,3$ ,  $IC95\%$  1,07-10,23). Outros estudos também apontaram essa associação. Para Giorgi (2006), quanto piores forem as condições socioeconômicas do indivíduo, maiores serão as barreiras para que ele se mantenha em tratamento adequado; para o estudo de Hanus et al. (2015), dentre os possíveis manejos de tratamentos não medicamentosos, a prática regular de atividade física foi o item de maior comprometimento, pois mais de 50% dos participantes não possuíam tal hábito.



A avaliação da qualidade de vida de hipertensos vem cada vez mais sendo pesquisada, pois é um importante identificador do estado de saúde dos indivíduos diante dos resultados do tratamento anti-hipertensivo. Nesse estudo, os escores médios e as medianas de todos os domínios da qualidade de vida foram menores para o grupo de pacientes não aderentes ao tratamento medicamentoso, com diferença significativa para o Domínio Psicológico ( $p < 0,01$ ) e Meio Ambiente ( $p = 0,04$ ). Poljicanin et al. (2010) sugeriram que os hipertensos possuem a percepção de que são cronicamente doentes, portanto, se sentem mais frágeis, assim sua qualidade de vida acaba sendo negativamente afetada.

#### 4. CONCLUSÃO

Os resultados demonstraram um alto percentual de pacientes hipertensos que não aderem ao tratamento medicamentoso. A qualidade de vida também foi considerada pior para os não aderentes, principalmente quando se refere ao Domínio Psicológico e do Meio Ambiente. Ressalta-se a importância de ações estratégicas para melhorar a adesão ao tratamento medicamentoso dos pacientes.

#### 5. REFERÊNCIAS

- GIORGI, D.M.A.** *Estratégias para melhorar a adesão ao tratamento antihipertensivo.* Rev Bras Hipertens. V. 13, n. 1, p. 47-50, 2006.
- HANUS, J. S. et al.** *Associação entre a qualidade de vida e adesão à medicação de indivíduos hipertensos.* Acta Paul Enferm V. 28, n. 4, p. 381-7, 2015.
- PERSEGUER-TORREGROSA, Z. et al.** *Magnitude of pharmacological nonadherence in hypertensive patients taking antihypertensive medication from a community pharmacy in Spain.* J Manag Care Spec Pharm. V. 20, n. 12, p. 1217-1225, 2014.
- POLJICANIN, T. et al.** *Diabetes mellitus and hypertension have comparable adverse effects on health-related quality of life.* BMC Public Health. V. 13, n. 10, p.12, 2010.
- RAMANATH, K. et al.** *A study on impact of clinical pharmacist interventions on medication adherence and quality of life in rural hypertensive patients.* J Young Pharm. V. 4, n. 2, p. 95-100, 2012.



## **Citrato de Tamoxifeno: características farmacológicas e a sua vasta possibilidade de aplicação na área médica atual**

Tatiane Veronica de Camargo (G)\*, Vivian Missima Jecohti (G)\*, André Luis Betero (G)\*, Jefferson Matsuiti Okamoto (IC)\*, Alfredo Benjamim Duarte da Silva (PQ)\*

G – aluno de graduação;  
IC – aluno de iniciação científica;  
PQ – professor.

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Palavras-chave:** Citrato de Tamoxifeno, Moduladores Seletivos de Receptor Estrogênico, Usos Terapêuticos, Estrogênio.

### **1. INTRODUÇÃO e OBJETIVOS**

O Citrato de Tamoxifeno é principal representante da classe dos moduladores do receptor de estrogênio, podendo ser antagonista ou agonista do estrógeno, agindo tanto no alfa quanto no beta receptor de estrógeno. Os diferentes receptores são expressos por diferentes genes e atribuídos a uma variedade de tecidos e seus órgãos. Existindo uma predominância de alfa receptor no fígado, sistema nervoso central, e em tecidos reprodutivos como útero, ovários e mama, já o beta receptor, é encontrado no endotélio, trato urogenital, próstata, pulmões, e ossos. Essa variedade de locais de ação confere um vasto raio de ação da droga. Gerando assim uma série de efeitos colaterais que podem influenciar no uso ou não da droga, levando em consideração o risco benefício para o paciente. Objetivos: Este estudo tem por objetivo destacar os pontos positivos do uso do Citrato de Tamoxifeno, não apenas como um agente antineoplásico, mas também sua possível aplicabilidade em diversas outras patologias.

### **2. METODOLOGIA**

A busca de referências foi realizada nos portais de periódicos MEDLINE e SciELO entre os meses de abril e junho de 2016. Utilizando-se artigos publicados a partir de 2006, com seguintes palavras como descritores, em inglês/português: "*tamoxifen and therapeutic uses, estrogen and selective estrogen receptor modulators*".

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O Citrato de Tamoxifeno é reconhecido pela Food and Drug Administration (FDA) como um fármaco muito eficaz para profilaxia de carcinomas, (SILVA W.N., 2011). Sua atuação em tumores mamários que possuem o receptor estrogênio positivo o faz ser considerado, atualmente, a principal terapia endócrina adjuvante para o tratamento de câncer de mama (ANTUNES, M. V., 2014). Estima-se que o uso da droga durante 5 anos após mastectomia total ou parcial reduz as taxas de recorrência e de mortalidade



da doença em 41% e 34% respectivamente traduzindo-se em uma redução absoluta de 9,2% na mortalidade em 15 anos pelo câncer de mama (ANTUNES, M. V., 2014) Entretanto, além do uso antineoplásico já conhecido do Tamoxifeno, o mesmo é associado com a preservação da densidade mineral da coluna lombar, coluna cervical e região femoral (LOPES, A.B, 2009) e com o quadro de melhora em pacientes portadores de osteoartropatia hipertrófica primária (NOVAIS., 2007). Podemos destacar ainda alterações do perfil lipídico, desencadeando a redução do colesterol total e LDL, bem como o aumento do colesterol HDL e efeito renoprotetor reduzindo de forma marcante a fibrose intersticial da nefropatia crônica por enxerto (MARINOTTO et al., 2008) assim como a diminuição da atividade proliferativa dos fibroblastos, retirando o estímulo para o crescimento patológico das cicatrizes (PASQUETTI et al.,2010).

#### 4. CONCLUSÃO

Como pôde ser observado, o Tamoxifeno tem sua eficácia reconhecida como agente antineoplásico. Porém sua ação em diversos tecidos e de diferentes formas nos proporcionam uma ampla gama de possíveis utilidades para esse medicamento. Fazendo com que os benefícios em sua utilização sobreponham os riscos na maioria dos casos.

#### 5. REFERÊNCIAS

- ANTUNES, M. V.** Influência de fatores genéticos e ambientais na atividade da CYP2D6 e CYP3A4 e sua relação com a bioativação do Tamoxifeno em pacientes com câncer de mama. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014.
- LOPES, A. B.** Efeitos do Tratamento com Tamoxifeno Sobre o Peso e Composição Corporal de Ratas Normotensas e Hipertensas. Universidade Federal Do Espírito Santo, 2009
- MARINOTTO, D. B. E. et al.** *Tamoxifeno como Droga Anti-Fibrótica na Nefrotoxicidade Crônica por Ciclosporina.* J Bras Nefrol.p.32-9, 2008.
- NOVAIS, F. S.** Dor Articular na Osteoartropatia Hipertrófica Primária: Descrição de Caso e Revisão de Tratamento. Rev Bras Reumatol. Vol. 47, n.5, p. 382-386, 2007
- PASQUETTI, A. F.,et al.** Uso do tamoxifeno no tratamento de quelóides e cicatrizes hipertróficas. Rev. Bras. Cir. Plást. Vol. 25, n.2, p.372-8, 2010.



## **Análise farmacobotânica de folha e caule de *Baccharis illinita* DC.**

Valter Paes de Almeida (IC)\*, Vanessa Barbosa Bobek (PG)\*\*, Luciane Mendes Monteiro (G)\*, Inês Janete Mattozo Takeda (P)\*, Jane Manfron Budel (PQ)\*.

IC – aluno de iniciação científica;

PG – aluno de pós-graduação

G – aluna de graduação;

P – Pesquisador.

PQ - professor

\* Universidade Estadual de Ponta Grossa

\*\* Universidade Federal do Paraná

**Palavras-chave:** Compositae, controle de qualidade, morfologia.

### **1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS**

A família Compositae contém cerca de 1.900 gêneros e 32.000 espécies e dentre os gêneros com maior potencial terapêutico está *Baccharis* que possui cerca de 400 espécies (The Plant List, 2013).

*Baccharis illinita* DC., conhecida popularmente como chá ventura ou erva milagrosa é usada popularmente como anti-inflamatória e anti-infecciosa (Boller, et al., 2010).

Objetivou-se analisar a morfologia externa e a anatomia do caule e da folha de *B. illinita* DC., a fim de fornecer características farmacobotânicas para identificação da espécie medicinal, diferenciá-la de outras espécies do gênero *Baccharis*, fornecendo subsídios farmacognósticos para o controle da qualidade da planta medicinal, droga vegetal e fitoterápicos.

### **2. METODOLOGIA**

O material vegetal foi coletado, feito exsicata, identificado por taxonomista e depositado em Herbário.

Folhas e caules de *B. illinita* DC., foram fixados em solução de FAA 70 (Johansen, 1940) e armazenados em álcool etílico a 70%. O material foi seccionado nos sentidos transversal e longitudinal e submetidos à coloração de azul de astra e fucsina básica. Foi realizada a microscopia eletrônica de varredura da superfície foliar e caulinar (Souza, 1998).

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As folhas possuem de 2-2,5 cm de comprimento e 0,5-1 cm de largura, são simples, sésses e opostas. A forma do limbo é oboval, o ápice é arredondado e a base é atenuada. A margem foliar é ondeada a denteada com 5 a 7 projeções.

A folha apresenta epiderme unisseriada e coberta por cutícula delgada e estriada. Apresenta inúmeros tricomas em tufos, glandular capitado bisseriado e tector multicelular unisseriado com célula apical em flagelo inserida lateralmente.

Os estômatos são ciclocíticos, anomocíticos e anisocíticos, na face adaxial poucos são encontrados, e na face abaxial são evidenciados muitos estômatos, sendo a classificação como anfi-hipoestomática.



O mesofilo é dorsiventral, dutos secretores são observados próximos aos feixes vasculares. A nervura central é biconvexa, o feixe vascular é colateral, sendo encontrado ducto secretor próximo. Aparecem de 2-4 camadas de colênquima angular. O formato da nervura central muito pode contribuir na diferenciação das espécies de *Baccharis* como observado no trabalho de Bobek et al. (2015).

O caule em secção transversal possui o formato circular e a cutícula é estriada. As espécies de *Baccharis*, na sua maioria apresentam caule de formato irregular (Bobek et al., 2015).

#### 4. CONCLUSÃO

Os marcadores descritos acima fornecem subsídios taxonômicos ao gênero *Baccharis* e à família Asteraceae, auxiliando na identificação da espécie e diferenciando-a das demais do gênero.

#### 5. REFERÊNCIAS

**BOBEK V.B.; ALMEIDA V.P.; PEREIRA C.B.; HEIDEN G.; DUARTE M.R.; BUDEL J.M.; NAKASHIMA T.** *Comparative pharmacobotanical analysis of Baccharis caprariifolia DC. and B. erioclada DC. from Campos Gerais, Paraná, Southern Brazil.* Latin American Journal of Pharmacy, v. 34(7), p.1396-1402, 2015.

**BOLLER S.; SOLDI C.; MARQUES M.C.A.; SANTOS E.P.; CABRINI D.A.; PIZZOLATTI M.G.; ZAMPRONIO A.R.; OTUKI M.F.** *Anti-inflammatory effect of crude extract and isolated compounds from Baccharis illinita DC in acute skin inflammation.* Journal of Ethnopharmacology, v. 130, p.262-266, 2010.

**JOHANSEN, D.A.** *Plant microtechnique.* New York: McGraw: Hill Book, p.523, 1940.

**SOUZA, W.** *Técnicas básicas de microscopia eletrônica aplicadas às Ciências Biológicas.* Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Microscopia Eletrônica, p.1-44, 1998.

**The Plant List – a working list off all plant species.** [Citado 29 jul. 2016]. Disponível em: <http://www.theplantlist.org/>.