

I Congresso Sul de Toxicologia Clínico- Laboratorial (ToxSul)



19 a 22 de maio de 2008
Salão de Atos I da Reitoria da Universidade Federal do Rio
Grande do Sul
Porto Alegre / RS

I Congresso de Toxicologia Clínico-Laboratorial. Porto Alegre/RS, 19 a 22 de maio de 2008.

EDITORIAL

O **I Congresso Sul de Toxicologia Clínico-Laboratorial / ToxSul**, realizado de 19 a 22 de maio de 2008, no Salão de Atos I da Reitoria da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, surgiu para aprofundar as discussões e os conhecimentos técnico-científicos envolvidos na interdisciplinaridade da Toxicologia.

Este evento propõe abordar a interface entre a toxicologia laboratorial e a toxicologia clínica, pretendendo-se com isso, suprir a necessidade da integralidade do profissional da área da saúde.

As intoxicações agudas e crônicas representam um desafio para seu diagnóstico e conduta clínica adequada. Desta forma, temos certeza que este Congresso proporcionará um avanço neste sentido.

Desejamos a todos um excelente congresso.

Comissão Organizadora

COMISSÃO ORGANIZADORA

Presidente de Honra

Eduardo Henrique De Rose (UFRGS/COI)

Presidente

Solange Cristina Garcia (UFSM)

Vice-Presidente

Renata Pereira Limberger (UFRGS)

Programação Técnico-Científica

Eliane Dallegrove (CIT/RS)

Flávia Valadao Thiessen (PUCRS)

Marco Aurélio Dorneles (UCS)

Maurício Yonamine (USP/SP)

Mirna Bainy Leal (UFRGS)

Mirian Salvador (UCS)

Viviane Sebben (CIT/RS)

Tatiana Emanuelli (UFSM)

Relações Inter Institucionais

Alberto Nicolella (CIT/RS)

Daniele Zago (Polícia Federal)

Eloisa Dutra Caldas (UNB)

Hudson Abella (CIT/RS)

Fernando Barbosa Junior (USP/RP)

Coordenação de Finanças / Secretaria Executiva

Adriana Gediel (AGeventos)

Scheila Konrath

Comissão Estudantil

Clóvis Paniz (UFSM)

Débora Schoenfeld Prush (UFRGS)

Denise Grotto (USP/Ribeirão)

Eloisa Comiran (UFRGS)

Gabriela Cristina Schmitt (UFRGS)

Gianine Lima Ribeiro (UFSM)

Juliana Valentini (USP/Ribeirão)

Juliana Vicentini (UFSM)

Luciana Grazziotin Rossato (UFRGS)

Marcelo Dutra Arbo (UFRGS)

Mariana Fagundes Limberger (UFRGS)

Miguel Roehrs (UFSM)

Rachel Bulcão (UFSM)

Paula Boehl (UFRGS)

PROGRAMA

19/05 – SEGUNDA-FEIRA

13:00 ABERTURA DA SECRETARIA

14:00 INÍCIO DA VISITA TÉCNICA

18:30 ABERTURA SOLENE

Autoridades Convidadas (a confirmar)

Prof. Dr. José Edson Paz da Silva – Diretor da Fac. de Farmácia da UFSM

Prof. Dr. Paulo Mayorga – Diretor da Fac. de Farmácia da UFRGS

Dr. Alberto Nicolella – Diretor Técnico da FEPPS

Dra. Solange Cristina Garcia – Coordenadora Geral do ToxSul 2008

Dr. Délio Campolina – Presidente da SBTox

Dr. Eduardo De Rose - Presidente de Honra

Representante da ANVISA

19:30 COQUETEL DE CONFRATERNIZAÇÃO

20/05 - TERÇA-FEIRA

08:00 COLOCAÇÃO DE PAINÉIS

08:30 CONFERÊNCIA DE ABERTURA

Dr. Eduardo Henrique De Rose (COB; ESEF/UFRGS/RS)

Título: Dopagem nos esportes.

Duração: 30 minutos

9:10 PERÍCIA TOXICOLÓGICA

Dr. Luiz Querino de Araújo Caldas (UFF/RJ)

Título: O toxicologista como perito no pós-emergência e em medicina ocupacional.

Duração: 30 minutos

09:50 TOXICOLOGIA DE EMERGÊNCIA: RELEVÂNCIA CLÍNICO-LABORATORIAL

Mediador: Hudson Abella (CIT/RS)

Dr. Carlos Augusto Mello da Silva (CIT/RS)

Título: O papel do laboratório no diagnóstico e manejo de emergências toxicológicas. Análise laboratorial, interpretação e conduta clínica.

Duração: 30 minutos

10:30 COFFEE BREAK

11:00 TOXICOLOGIA FORENSE

Mediadora: Daniele Zago Souza (Polícia Federal/RS)

Dr. Alice Aparecida da Matta Chasin (USP/SP)

Título: Aspectos laboratoriais dentro da toxicologia forense.

Duração: 30 minutos

Dr. João Batista Rodrigues Júnior (IML de Belo Horizonte/MG)

Título: Medicina Legal

Duração: 30 minutos

Mesa Redonda: 20 minutos

12:30 ALMOÇO

13:30 TOXICOLOGIA DE EMERGÊNCIA: ANIMAIS PEÇONHENTOS

Mediador: Dr. Carlos Augusto Mello da Silva (CIT/RS)

Dr. Délio Campolina (FHEMIG/MG)

Título: Aspectos clínicos e manejo de acidentes com animais peçonhentos.

Duração: 30 minutos

Dr. Izabela Lucchese Gavioli (CIT/RS)

Título: Análises laboratoriais nos acidentes com animais peçonhentos.

Duração: 30 minutos

Mesa Redonda: 20 minutos

15:00 REUNIÃO DOS CENTROS DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Mediador: Dr. Alberto Nicoletta (CIT/RS)

Duração: 30 minutos

15:30 COFFEE BREAK

16:00/17:30 APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS ORAIS

Mediador: Dr. Maurício Yonamine (USP/SP)

17:30/18:30 RETIRADA DOS PAINÉIS

17:45 MINICURSO 1 (1ª AULA) – Avaliação da toxicidade segundo protocolos da ANVISA

Ministrantes: Dr. Mirna Bainy Leal (UFRGS/RS) e Dr. Eliane Dallegrave (CIT/RS)

19:30 MINICURSO 2 (1ª AULA) – Interpretações laboratoriais na toxicologia clínica e novas metodologias analíticas

Ministrantes: Dr. Rosane Maria Salvi – (PUC/RS) e Dr. Luiz Querino de Araújo Caldas (UFF/RJ)

21/05 - QUARTA-FEIRA

08:00 COLOCAÇÃO DE PAINÉIS

08:15/09:30 APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS ORAIS

Mediador: Dr. Eliane Dallegrave (CIT/RS)

09:30 ESTRESSE OXIDATIVO E AS PATOLOGIAS HUMANAS

Mediadora: Dr. Solange Cristina Garcia (UFSM/RS)

Dr. Maria Rosa Chitolina Schetinger (UFSM/RS)

Título: O estresse oxidativo e seu envolvimento em patologias humanas.

Duração: 20 minutos

Dr. Tania Marcourakis (USP/SP)

Título: Estresse oxidativo no envelhecimento e como mecanismo de ação de xenobióticos.

Duração: 20 minutos

Mesa Redonda: 20 minutos

10:30 COFFEE BREAK

11:00 METAIS

Mediadora: Dr. Tatiana Emanuelli (UFSM/RS)

Dr. Denise Bohrer do Nascimento (UFSM/RS)

Título: Medicamentos: Fontes ocultas de alumínio para pacientes com insuficiência renal crônica.

Duração 20 minutos

Dr. Fernando Barbosa Jr. (USP/Ribeirão Preto/ SP)

Título: Biomonitoramento na toxicologia de metais: da coleta das amostras a validação dos dados.”

Duração: 30 minutos

Dr. Maria de Lourdes Bastos (Universidade de Porto / Portugal)

Título: A importância da especiação metálica na expressão da toxicidade.

Duração: 30 minutos

Mesa Redonda: 10 minutos

12:30 ALMOÇO

I Congresso de Toxicologia Clínico-Laboratorial. Porto Alegre/RS, 19 a 22 de maio de 2008.

13:30 DOPING NO ESPORTE

Mediador: MSc. Marco Aurélio Dornelles (UCS/RS)

Dr. Elio Salvador Praia Carravetta (IPA/RS)

Título: Tópicos de metodologia do treinamento desportivo no alto rendimento.

Duração: 30 minutos

Dr. Lúcia Menezes Pinto Damasceno (Polícia Federal/RJ)

Título: Controle de qualidade no doping.

Duração: 30 minutos

Dr. Henrique Marcelo Gualberto Pereira (UFRJ/RJ)

Título: “Os atuais desafios analíticos do controle de dopagem.”

Duração: 30 minutos

Mesa redonda: 20 minutos

15:30 COFFEE BREAK

16:00 DROGAS DE ABUSO

Mediador: MSc. Viviane Cristina Sebben (CIT/RS)

Dr. Silvia de Oliveira Santos Cazenave (PUC/Campinas/SP)

Título: Alucinógenos naturais e sintéticos: efeitos e identificação.

Duração: 30 minutos

Dr. Lisia Von Diemen (HCPA – POA /RS)

Título: A reabilitação do dependente químico e suas dificuldades.

Duração: 30 minutos

Mesa redonda: 20 minutos

17:30/18:30 RETIRADA DOS PAINÉIS

17:45 MINICURSO 1 (2ª AULA) – Avaliação da toxicidade segundo protocolos da ANVISA

Ministrantes: Dr. Mirna Bainy Leal (UFRGS/RS) e Dr. Eliane Dallegrave (CIT/RS), representante da ANVISA

19:30 MINICURSO 2 (2ª AULA) – Interpretações laboratoriais na toxicologia clínica e novas metodologias analíticas

Ministrantes: Dr. Rosane Maria Salvi – (PUC/RS) e Dr. Luiz Querino de Araújo Caldas (UFF/RJ)

22/05 - QUINTA-FEIRA

08:00 COLOCAÇÃO DE PAINÉIS

08:15 DROGAS DE ABUSO

Mediadora: Dr. Mirna Bainy Leal (UFRGS/RS)

Dr. Sérgio de Paula Ramos (Hospital Mãe de Deus/ABEAD/RS)

Título: Não fumo, não bebo, não cheiro, mas, às vezes, minto um pouco

Duração: 20 minutos

Dr. Adriana Mello Barotto (CIT/SC/UFSC/SC)

Título: Diagnóstico clínico e tratamento das intoxicações agudas por drogas de abuso.

Duração: 20 minutos

Dr. Maurício Yonamine (USP/SP)

Título: Avaliação laboratorial da exposição a drogas de abuso.

Duração: 20 minutos

Mesa redonda: 15 minutos

09:30/10:45 APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS ORAIS

Mediador: Dr. Renata Pereira Limberger (UFRGS/RS)

10:45 COFFEE BREAK

11:00 ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS DA EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS

Mediador: Dr. Ionara Regina Pizzutti (UFSM/RS)

Dr. Angelo Zanaga Trape (UNICAMP/SP)

Título: Efeitos na saúde humana por exposição a agrotóxicos: clínica e conduta.

Duração: 20 minutos

Dr. Eloisa Dutra Caldas (UnB/DF)

Título: Desafios analíticos na análise de resíduos de agrotóxicos em toxicologia clínica.

Duração: 20 minutos

Representante da ANVISA

Título: a definir

Duração: 20 minutos

Mesa Redonda: 20 minutos

12:30 ALMOÇO

13:30 TOXICOLOGIA OCUPACIONAL: INDICADORES BIOLÓGICOS DE EXPOSIÇÃO

Mediador: MSc. Marco Aurélio Dornelles

Dr. Edna Maria Alvarez Leite (UFMG/MG)

Título: Exposição ocupacional a solventes: IBE

Duração: 30 minutos

MSc. Marco Aurélio Dornelles (UCS/RS) e Dr. Willian Peres (UCPEL/RS)

Título: Contaminação por agentes químicos e sua repercussão na saúde humana: o pensar bioquímico-toxicológico.

Duração: 60 minutos

Mesa Redonda: 20 minutos

15:30/17:00 RETIRADA DOS PAINÉIS

15:30 PLANEJAMENTO DO TOXSUL 2010 E ENCERRAMENTO

RESUMOS DE TRABALHOS

TERÇA-FEIRA (20/05/08)

- TCL-001 (oral)** **TENTATIVAS DE SUICÍDIO POR OVERDOSE DE MEDICAMENTOS: ANÁLISE DE 206 CASOS ATENDIDOS PELO CCI-LONDRINA.**
¹Bernardes, S.S.; ²Turini, C.A. ¹Graduanda do Curso de Farmácia, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil. ²Centro de Controle de Intoxicações, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.
- TCL-002** **TOXICIDADE *in vitro* DO EXTRATO AQUOSO BRUTO DE *Carya illinoensis* SOBRE A LETALIDADE DE *Artemia salina*.**
¹Reckziegel, P.; ²Soder, D.O.; ³Müller, L.; ⁴Milbradt, B.; ⁵Pase, C.; ⁶Burger, M.E. ^{1,2,3,4,5,6}Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.
- TCL-003** **DETERMINAÇÃO VOLTAMÉTRICA SIMULTÂNEA DE CLONAZEPAM, DIAZEPAM E ANFEPRAMONA COMO ADULTERANTES EM FORMULAÇÕES FITOTERÁPICAS.**
¹Bairros, A.V.; ²Roehrs, M.; ³Moreira, A.P.L.; ⁴Garcia, S.C.; ⁵Carvalho, L.M. ^{1,2,3,4}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ⁵Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.
- TCL-004** **DESENVOLVIMENTO PONDERAL DE RATOS WISTAR NA AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE REPRODUTIVA DE DUAS PREPARAÇÕES FITOTERÁPICAS CONTENDO SOJA [GLYCINE MAX (L.) MERR.].**
¹Hollenbach, C.B.; ²Batista, J.M.; ³Bortolini, C.E.; ⁴Hollenbach, E.B.; ⁵Hirtz L.; ⁶Mello, F. B.; ⁷Mello, J.R. ^{1,2,3,4,5,7}Departamento de Farmacologia, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ⁶Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- TCL-005 (oral)** **ESTUDO ETOLÓGICO DE RATOS EPILÉPTICOS TRATADOS OU NÃO COM CARBAMAZEPINA E TESTADOS NO CAMPO ABERTO, LABIRINTO EM CRUZ ELEVADO E NADO FORÇADO.**
¹Crestani, T.; ²Mattes, P.; ³Sambrano, G.; ⁴Lopes, F.; ⁵Debarba, J.; ⁶Muller, C.; ⁷Back, F.; ⁸Bernardi, R. ^{1,2,3,4,5,6,7,8}Departamento de Ciências Fisiológicas, Universidade Federal de Ciências da Saúde Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.
- TCL-006** **EFEITO INIBITÓRIO DO METOTREXATO NA ATIVIDADE DA ENZIMA ACETILCOLINESTERASE (AChE).**
¹Maders, L.D.; ²Battisti, V.; ³Santos, K .F.; ⁴Schetinger, M.R.C.; ⁵Morsch, V. ^{1,2,3,4,5}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.
- TCL-007** **ATIVIDADE DA ENZIMA ACETILCOLINESTERASE (AChE) NA PRESENÇA DA DROGA CITARABINA EM AMOSTRAS DE SANGUE TOTAL E EM LINFÓCITOS.**
¹Maders, L.D.; ²Battisti, V.; ³Santos, K.F.; ⁴Schetinger, M.R.C.; ⁵Morsch, V. ^{1,2,3,4,5}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.
- TCL-008** **AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE GENOTÓXICA/ANTIGENOTÓXICA DE *Arrabidaea chica*.**
¹Kahl, V.; ²Cappelari, S.; ³Semedo, J.; ⁴Lüdtke, C.; ⁵Basso, T.; ⁶Pereira, P.; ⁷Ferraz, A.; ⁸Picada, J. ^{1,2,3,4,5,6,7,8}Laboratório de Genética Toxicológica, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.
- TCL-009** **AVALIAÇÃO DOS EFEITOS GENOTÓXICOS DE *Campomanesia xanthocarpa* (Berg) EM RATOS NORMAIS E DIABÉTICOS.**
¹Kahl, V.; ²Benvegnú, V.; ³Vinagre, A.P.; ⁴Ferraz, A.; ⁵Willand E.; ⁶Silva, J.; ⁷Pereira, P.; ⁸Frassetto, S.; ⁹Picada, J. ^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Laboratório de Genética Toxicológica, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DAS ENZIMAS NTPDase E 5'-NUCLEOTIDASE EM SINAPTOSSOMAS DE RATOS SUBMETIDOS A DESMIELINIZAÇÃO EXPERIMENTAL E TRATADOS COM N-ACETIL CISTEINA.

TCL-010 ¹Stefanello, N.; ²Spanevello, R.; ³Mazzanti, C.; ⁴Schmatz, R.; ⁵Gutierrez, J.; ⁶Morsch, V.; ⁷Schetinger, M.R. ²Departamento de Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{1,3,4,5,6,7}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

REGIMES DE CONDICIONAMENTO PRÉ-TMO VERSUS ENXERTAMENTO.

TCL-011 ¹Benvegnú, D.M.; ²Bonfanti, G.; ³Rocha, J.B.T.; ⁴Gonçalves, T.L. ^{1,2,4}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ³Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE AGUDA DO EXTRATO AQUOSO DA *Urera baccifera* (L.) GAUDICH. EX WEDD.

TCL-012 ¹Wesz, L.S.; ²Gonçalves, C.A.; ³Stefanon, E.B.C.; ⁴Zago, A.M.; ⁵Limberger, J.B. ^{1,2}Alunos do Curso de Farmácia, Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, RS, Brasil. ^{3,4,5}Professoras do curso de Farmácia, Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE GENOTÓXICA/ANTIGENOTÓXICA DE DULOXETINA.

TCL-013 ¹Cappelari, S.E.; ²Semedo, J.G.; ³Kahl, V.; ⁴Pereira, P.; ⁵Picada J.N. ^{1,2,3}Laboratório de Genética Toxicológica, Bolsistas FAPERGS/CNPq/PROICT, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil. ^{4,5}Laboratório de Genética Toxicológica, Professoras Orientadoras, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

MEDICAMENTOS: PERFIL DOS PACIENTES INTOXICADOS ATENDIDOS PELO CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES DE MARINGÁ, 2005.

TCL-014 (oral) ¹Faria, S.T.; ²Zuboli, A.; ³Oliveira, M.L.F.; ⁴Bedendo, J. ^{1,3,4}Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil. ²Departamento de Farmácia e Farmacologia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

***Valeriana officinalis* NÃO ALTERA A DISCINESIA OROFACIAL INDUZIDA POR HALOPERIDOL EM RATOS: PAPEL DO TRANSPORTADOR DE DOPAMINA**

TCL-015 ¹Prestes, A.S.P.; ²Fachinetto, R.; ³Villarinho, J.G.; ⁴Wagner, C.; ⁵Pereira, R.P.; ⁶Ávila, D.S.; ⁷Burguer, M.E.; ⁸Calixto, J.B.; ⁹Rocha, J.B.T.; ¹⁰Ferreira, J. ^{1,2,3,4,5,6,9,10}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ⁷Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ⁸Departamento de Farmacologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

EFEITOS DO ÓLEO DE COPAÍBA NA TERATOGENICIDADE CAUSADA PELA EXPOSIÇÃO À CICLOFOSFAMIDA EM CAMUNDONGOS.

TCL-016 ¹Lourenço, A.C.S.; ²Miguel, L.K.; ³Faria, M.J.S.S. ^{1,2,3}Laboratório de Toxicologia da Reprodução, Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

TOXICIDADE DA CICLOFOSFAMIDA NO DESENVOLVIMENTO INTRA-UTERINO DE CAMUNDONGOS E EFEITO PROTETOR DO ÓLEO DE COPAÍBA.

TCL-017 ¹Lourenço, A.C.S.; ²Miguel, L.K.; ³Faria, M.J.S.S. ^{1,2,3}Laboratório de Toxicologia da Reprodução, Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

ANÁLISE FITOQUÍMICA, GENOTÓXICA/ANTIGENOTÓXICA E DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE *Arrabidaea chica*.

TCL-018 ¹Cappelari, S.E.; ²Silva, G.R.; ³Marques, F.R.; ⁴Semedo, J.G.; ⁵Kahl, V.; ⁶Longo, T.B.; ⁷Richter, M.F.; ⁸Ferraz, A.; ⁹Picada, J.N. ^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Laboratório de Genética Toxicológica, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

TOXICOLOGIA DE ORGANOCALCOGÊNIOS: ATIVIDADE DO TIPO TIOLPEROXIDASE.

TCL-019 ¹Sudati, J.H.; ²Fagundes, C.A.M.; ³Alberto, E.E.; ⁴Braga, A.L.; ⁵Rocha, J.B.T.R. ^{1,2,3,4,5}Laboratório de Bioquímica Toxicológica, Departamento de Química, Universidade Federal

de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DO EFEITO ESTROGÊNICO/ANTIESTROGÊNICO DE *Ephedra sinica*, *Citrus aurantium*, EFEDRINA E *p*-SINEFRINA EM RATAS IMATURAS.

TCL-020
(oral)

¹Arbo, M.D.; ²Franco, M.T.; ³Sebben, V.C.; ⁴Limberger, R.P.; ⁵Leal, M.B.; ⁶Dallegrave, E. ^{1,2,4}Laboratório de Toxicologia, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ⁵Laboratório de Farmacologia e Toxicologia de Produtos Naturais, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{3,6}Centro de Informações Toxicológicas, Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde, Porto Alegre, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES GENOTÓXICAS / ANTIGENOTÓXICAS DO EXTRATO AQUOSO DE *Baccharis dracunculifolia* EM CAMUNDONGOS.

TCL-021

¹Rodrigues, C.R.F.; ²Dias, J.H.; ³Picada, J.N.; ⁴Ferraz, A. ¹Aluno do Curso de Pós-Graduação em Genética e Toxicologia Aplicada, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil. ²Aluno do Programa de Iniciação Científica, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil. ³Laboratório de Genética Toxicológica, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil. ⁴Laboratório de Fitoquímica, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO DE BORRACHAS DE SERINGAS POR HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS (PAHs).

TCL-022

¹Moura, J.F.; ²Bohrer, D.; ³Nascimento, P. ^{1,2,3}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

DETERMINAÇÃO DE ÁCIDO VALPRÓICO POR CROMATOGRÁFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA.

TCL-023

¹Antunes, M.; ²Werlang, H.O.; ³Linden, R. ^{1,3}Laboratório de Análises Toxicológicas, Centro Universitário FEEVALE, Novo Hamburgo, RS, Brasil. ²Laboratório Weinmann, Porto Alegre, RS, Brasil.

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO PARA DETERMINAÇÃO DE CARBAMAZEPINA E CARBAMAZEPINA-10,11-EPÓXIDO POR CROMATOGRÁFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA E COMPARAÇÃO COM IMUNOENSAIO POR QUIMIOLUMINESCÊNCIA.

TCL-024

¹Leite, C.E.; ²Petersen, G.O.; ³Lunardelli, A.; ⁴Thiesen, F.V. ^{1,2,4}Instituto de Toxicologia, Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{2,4}Faculdade de Farmácia, Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ³Laboratório de Patologia Clínica, Setor de Imunologia/HSL, Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

EBSELEN E DIFENIL DISSELENETO ALTERAM O PADRÃO BIOQUÍMICO DA OVERDOSE COM PARACETAMOL.

TCL-025

¹Rocha, J.B.T.; ²Gabriel, D.; ³Zeni, G.; ⁴Posser, T.; ⁵Nogueira, C.W.; ⁶Ourique, G.M.; ⁷Ritzel, G.; ⁸Folmer, V. ^{1,3,4,5,8}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ^{2,6,7}Universidade Luterana do Brasil, Cachoeira do Sul, RS, Brasil.

EXTRAÇÃO DE METAIS DE EMBALAGENS PLÁSTICAS FORMULAÇÕES PARENTERAIS.

TCL-026

¹Bertagnolli, D.; ²Bohrer, D.; ³Nascimento, P. ^{1,2,3}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

EXPOSIÇÃO MATERNA AO ANTIMONIATO DE MEGLUMINA NA ORGANOGÊNESE: ESTUDO EXPERIMENTAL EM CAMUNDONGOS.

TCL-027

¹Scolari, S.; ²Filippini, C.; ³Reik, C.M.S.; ⁴Macedo, S.M.D.; ⁵Silva, F.E.B.; ⁶Roman, S.S. ^{1,2,3,4,5,6}Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - Campus de Erechim, Erechim, RS, Brasil.

O USO DO ANTIMONIATO DE MEGLUMINA DURANTE O PERÍODO DA IMPLANTAÇÃO EM CAMUNDONGOS LEVA A ALTERAÇÕES HEPÁTICAS E RENAIS.

TCL-028

¹Biasus, D.; ²Filippini, C.; ³Reik, C.M.S.; ⁴Macedo, S.M.D.; ⁵Roman, S.S. ^{1,2,3,4,5}Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - Campus de Erechim, Erechim, RS, Brasil.

- TCL-029** **A SUSCEPTIBILIDADE MATERNA DURANTE A IMPLANTAÇÃO EM CAMUNDONGOS LEVA A ALTERAÇÕES ENZIMÁTICAS E LEUCOCITÁRIAS APÓS A EXPOSIÇÃO AO ANTIMONIATO DE MEGLUMINA.**
¹Biasus, D.; ²Filippini, C.; ³Reik, C.M.S.; ⁴Macedo, S.M.D.; ⁵Roman, S.S. ^{1,2,3,4,5}Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - Campus de Erechim, Erechim, RS, Brasil.
- TCL-030** **DETERMINAÇÃO DE ALUMÍNIO EM BOLSAS DE NUTRIÇÃO PARENTERAL UTILIZADAS POR RECÉM NASCIDOS PRÉ-TERMO EM UMA UTI-NEONATAL.**
¹Oliveira, S.M.R.; ²Bohrer, N.D.; ³Nascimento, P.C. ^{1,2,3}Departamento de Química Analítica, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.
- TCL-031** **MIGRAÇÃO DE FTALATOS EM FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS ARMAZENADAS EM BOLSAS DE PVC.**
¹Santos, V.M.; ²Ramirez, G.A.; ³Bohrer, N.D. ^{1,2,3}Departamento de Química Analítica, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.
- TCL-032** **CARACTERIZAÇÃO FÍSICO E QUÍMICA DE COMPRIMIDOS DE ECSTASY APREENDIDOS NO BRASIL.**
¹Lapachinske, S.F.; ²Oliveira, G.G.; ³Yonamine, M.; ⁴Ferraz, H.G.; ⁵Moreau, R.L.M. ^{1,2,3,4,5}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- TCL-033 (oral)** **DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE METODOLOGIA ANALÍTICA PARA CARACTERIZAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE DERIVADOS ANFETAMÍNICOS.**
¹Franck, M.C.; ²Meneghini, L.Z.; ³Limberger, R.P.; ⁴Fröhlich, P.E. ¹Instituto Geral de Perícias, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{2,4}Departamento de Produção de Matéria-prima, Porto Alegre, RS, Brasil. ³Departamento de Análises, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Farmácia, Porto Alegre, RS, Brasil.
- TCL-034 (oral)** **DETERMINAÇÃO DE ÁLCOOIS EM SANGUE E SALIVA POR MICROEXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA.**
¹Feltraco, L.L.; ²Antunes, M.; ³Linden, R. ^{1,2,3}Laboratório de Análises Toxicológicas, Centro Universitário Feevale, Novo Hamburgo, RS, Brasil.
- QUARTA-FEIRA (21/05/08)
- TCL-035** **PARÂMETROS DE ESTRESSE OXIDATIVO E DE ACETILCOLINESTERASE EM CARPAS (*Cyprinus carpio*) EXPOSTAS À FORMULAÇÃO COMERCIAL CONTENDO GLIFOSATO.**
¹Cattaneo, R.; ²Clasen, B.; ³Moares, B.S.; ⁴Pretto, A.; ⁵Toni, C.; ⁶Fonseca, M.; ⁷Loro, V.L. ^{1,2,3,4,5,6,7}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.
- TCL-036** **EFEITO DE HERBICIDAS SOBRE PARÂMETROS TOXICOLÓGICOS EM *Leporinus obtusidens* (PIAVA).**
¹Moraes, B.S.; ²Loro, V.L.; ³Glusczak, L.; ⁴Pretto, A.; ⁵Menezes, C.; ⁶Marchezan, E.; ⁷Machado, S.O. ^{1,2,3,4,5}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ⁶Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ⁷Departamento de Defesa Fitossanitária, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.
- TCL-037** **ESTRESSE OXIDATIVO E RESPOSTA ANTIOXIDANTE DE FÍGADO DE *Cyprinus carpio* APÓS EXPOSIÇÃO A UMA FORMULAÇÃO COMERCIAL DO HERBICIDA QUINCLORAC.**
¹Moraes, B.S.; ²Pretto, A.; ³Cattaneo, R.; ⁴Clasen, B.; ⁵Toni, C.; ⁶Loro, V.L.; ⁷Avila, L.A.; ⁸Meneghetti, G.S.; ⁹Marchesan, E.; ¹⁰Machado, S.O. ^{1,3,4,5,6}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ^{2,7,8,9}Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ¹⁰Departamento de

Defesa Fitossanitária, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE ANTIOXIDANTE DE EXTRATOS DE ESPÉCIES DE *PTEROCALON* EM FÍGADO DE RATOS.

TCL-038 ¹Ferreira, G.; ²Meirelles, G.; ³Latini, A.; ⁴Von Poser, G.; ⁵Bridi, R. ¹Programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ²Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ³Departamento de Bioquímica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. ^{4,5}Departamento de Produção de Matéria Prima, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

GENOTOXICIDADE DE TINTAS AUTOMOTIVAS E INDUSTRIAIS.

TCL-039 (oral) ¹Cassini, C.; ²Bortolini, G.; ³Oliboni, L.S.; ⁴Andreazza, A.C.; ⁵Ertmann, B.; ⁶Salvador, M. ^{1,2,3,5,6}Instituto de Biotecnologia, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil. ⁴Departamento de Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

PARÂMETROS METABÓLICOS DE CARPAS (*Cyprinus carpio*) EXPOSTAS A UMA FORMULAÇÃO COMERCIAL CONTENDO GLIFOSATO.

TCL-040 ¹Toni, C.; ²Cattaneo, R.; ³Clasen, B.; ⁴Moares, B.S.; ⁵Pretto, A.; ⁶Fonseca, M.; ⁷Loro, V.L. ^{1,2,3,4,5,6,7}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

EFEITO DO METOTREXATE (MTX) SOBRE A ATIVIDADE DA ADENOSINA DEAMINASE (EC 3.5.4.4) EM CÓRTEX E HIPOCAMPO DE RATOS.

TCL-041 ¹Pinheiro, F.V.; ²Pimentel, V.C.; ³Bellé, L.P.; ⁴Abdalla, F.H.; ⁵Bona, K.S.; ⁶Moretto, M.B. ^{1,2,3,4,5,6}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

PARÂMETROS TOXICOLÓGICOS EM CARPAS (*Cyprinus carpio*) EXPOSTAS AO INSETICIDA CARBOFURAN EM SISTEMA DE ARROZ IRRIGADO.

TCL-042 ¹Clasen, B.; ²Moraes, B.S.; ³Cattaneo, R.; ⁴Pretto A.; ⁵Menezes, C.C.; ⁶Toni, C.; ⁷Loro, V.L.; ⁸Zanella, R.; ⁹Avila, L.A. ^{1,2,3,4,5,6,7,8}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ⁹Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS DE ESTRESSE OXIDATIVO NO LÍQUOR DE PACIENTES COM MENINGITE ASSÉPTICA E BACTERIANA.

TCL-043 ¹Menezes, C.; ²Cattaneo, R.; ³Dorneles, A.; ⁴Sperotto, R.; ⁵Duarte M.M.; ⁶Schetinger M.R.; ⁷Loro, V.L. ^{1,2,3,4,5,6,7}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS TOXICOLÓGICOS EM JUNDIÁS (*Rhamdia quelen*) APÓS EXPOSIÇÃO AO CÁDMIO.

TCL-044 ¹Pretto, A.; ²Moares, B.S.; ³Menezes, C.C.; ⁴Cattaneo, R.; ⁵Clasen, B.; ⁶Toni, C.; ⁷Loro, V.L.; ⁸Morsch, V.M. ^{1,2,3,4,5,6,7,8}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

POTENCIAL ANTIOXIDANTE *in vitro* DO EXTRATO AQUOSO DE *Carya illinoensis*.

TCL-045 ¹Müller, L.; ²Reckziegel, P.; ³Soder, D.; ⁴Milbradt, B.; ⁵Pase, C.; ⁶Burger, M.E. ^{1,2,3,4,5,6}Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

EFEITO DO 3-METIL-1-FENIL-2-(SELENIOFENIL)OCT-2-EN-1-ONA E DO 1,3-DIFENIL-2-(SELENIOFENIL)-HEP-2-EN-1-ONA SOBRE A CAPACIDADE PROLIFERATIVA DE LINFÓCITOS PERIFÉRICOS HUMANOS.

TCL-046 ¹Gemelli, T.; ²Carvalho, C.A.S.; ³Andrade, R.B.; ⁴Guerra, R.B.; ⁵Chies, J.A.; ⁶Peres, A.; ⁷Funchal, C. ^{1,2,3,4,6,7}Centro Universitário Metodista IPA, Porto Alegre, RS, Brasil. ⁵Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

EFEITO DO 3-METIL-1-FENIL-2-(SELENIOFENIL)OCT-2-EN-1-ONA SOBRE A ADENOSINA DEAMINASE EM CÓRTEX CEREBRAL DE RATOS.

TCL-047 ¹Gemelli, T.; ²Bellé, L.P.; ³Abdalla, F.H.; ⁴Carvalho, C.A.S.; ⁵Andrade, R.B.; ⁶Guerra, R.B.; ⁷Moretto, M.B.; ⁸Funchal, C. ^{1,4,5,6,8}Centro Universitário Metodista IPA, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{2,3,7}Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

FENÓIS TOTAIS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE CULTIVARES DE RUBUS SP.

TCL-048 ¹Ramirez, M.R.; ²Bassols, M.C.R.; ³Henriques A.T. ^{1,3}Faculdade de Farmácia, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ²Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Pelotas, RS, Brasil.

EFEITO DO TRATAMENTO PROLONGADO COM EXTRATO TOTAL DE RUBUS SP. NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL DE RATOS.

TCL-049 ¹Ramirez, M.R.; ²Henriques, A.T.; ³Leivas, M.H.M.; ⁴Fonseca, M.J.C. ^{1,2}Faculdade de Farmácia, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{3,4}Departamento de Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

ATIVIDADE DA ENZIMA CATALASE 9 MESES APÓS TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA.

TCL-050 ¹Bonfanti, G.; ²Benvegnú, D.M.; ³Frediani, A.V.; ⁴Rocha, J.B.T.; ⁵Gonçalves, T.L. ^{1,2,3,5}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ^{3,4}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DA PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA EM PACIENTES CONDICIONADOS COM BUSSULFAN-CICLOFOSFAMIDA (BuCy) E FLUDARABINA.

TCL-051 ¹Bonfanti, G.; ²Benvegnú, D.M.; ³Frediani, A.V.; ⁴Rocha, J.B.T.; ⁵Gonçalves, T.L. ^{1,2,3,5}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ^{3,4}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

EFEITO PROTETOR DA OXIMA 3-(PHENYLHYDRAZONO) BUTAN-2-ONE CONTRA A OXIDAÇÃO DA LDL MEDIADA POR COBRE II.

TCL-052 ¹Barcelos, R.P.; ²Portela, R.L.; ³Carratu, V.S.; ⁴Soares, F.A.A. ^{1,2,4}Departamento de Química, CCNE, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ³ Departamento de Química, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil.

ALTERAÇÕES NA ATIVIDADE DA ENZIMA Na⁺, K⁺-ATPase APÓS TRAUMATISMO CRANIANO EM RATOS.

TCL-053 (oral) ¹Lima, F.D.; ²Souza, M.A.; ³Furian, A.F.; ⁴Rambo, L.M.; ⁵Ribeiro, L.R.; ⁶Martignoni, F.V.; ⁷Hoffmann, M.S.; ⁸Figuera, M.R.; ⁹Royes, L.F.F.; ¹⁰Mello, C.F.; ¹¹Oliveira, M.S. ^{1,6,7,10}Departamento de Fisiologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ^{2,3,11}Departamento de Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{4,5,9}Departamento de Métodos e Técnicas Desportivas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ⁸Departamento de Pediatria, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

NÍVEIS DE PEROXIDAÇÃO LÍPIDICA EM PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR.

TCL-054 ¹Gutierrez, J.M.; ²Gasparetto, D.; ³Bagatini, M.D.; ⁴Martins, C.C.; ⁵Nicoletti, J.; ⁶Silveira, E.U.; ⁷Schetinger, M.R.C.; ⁸Morsch, V.M. ^{1,3,4,7,8}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ²Hospital Universitário de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ^{5,6}Secretaria Municipal da Saúde, Santa Maria, RS, Brasil.

EFEITO DO RESVERATROL NOS NÍVEIS DE PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA DE FÍGADO E RIM DE RATOS CONTROLES E DIABÉTICOS.

TCL-055 ¹Stefanello, N.; ²Schmatz, R.; ³Spanevello, R.; ⁴Mazzanti, C.; ⁵Gutierrez, J.; ⁶Schetinger, M.R.C.; ⁷Morsch, V.M. ^{1,2,3,4,5,6,7}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

ATIVIDADE DA ENZIMA δ -ALA-D EM PACIENTES CONDICIONADOS COM MELFALAN E CBV PRÉ-TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA AUTÓLOGO.

TCL-056

¹Benvegnú, D.M.; ²Bonfanti, G.; ³Frediani, A.V.; ⁴Rocha, J.B.T.; ⁵Gonçalves, T.L. ^{1,2,3,5}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ^{3,4}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

AS CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS PROTEGEM CULTURAS ORGANOTÍPICAS DE HIPOCAMPO DE RATOS DA PRIVAÇÃO DE OXIGÊNIO E GLICOSE?

TCL-057

¹Bubols, G.B.; ²Horn, A.P.; ³Frozza, R.; ⁴Grudzinski, P.; ⁵Gerhardt, D.; ⁶Chagastelles, P.; ⁷Lenz, G.; ⁸Nardi, N.B.; ⁹Salbego, C.G. ^{1,2,3,4,5,9}Programa de Pós Graduação, Bioquímica, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{6,8}Departamento de Genética, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ⁷Departamento de Biofísica, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

ESTRESSE OXIDATIVO E EXPOSIÇÃO A MERCÚRIO EM POPULAÇÕES RIBEIRINHAS DA REGIÃO AMAZÔNICA.

TCL-058
(oral)

¹Grotto, D.; ²Valentini, J.; ³Fillion, M.; ⁴Mergler, D.; ⁵Passos, C.J.P.; ⁶Garcia, S.C.; ⁷Barbosa Jr., F. ^{1,2,5,7}Departamento Análises Clínicas, Toxicológicas, Bromatológicas, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil. ^{3,4}Centre Interdisciplinaire de Recherche sur la Biologie, La Santé, La Société et l'Environnement, Université du Québec à Montréal, Canadá. ⁶Departamento Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

INIBIÇÃO DA ATIVIDADE DA ENZIMA δ -ALA-D POR COMPOSTOS TELUROACETILENOS EM CÉREBRO DE RATOS.

TCL-059

¹Souza, A.C.G.; ²Luchese, C.; ³Stangherlin, E.C.; ⁴Neto, J.S.S.; ⁵Nogueira, C.W. ^{1,2,3,4,5}Departamento de Química, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

ANÁLISE DA ATIVIDADE GPx *Like* DE UM ORGANOCALCOGÊNIO SINTÉTICO.

TCL-060

¹Fagundes, C.A.M.; ²Rocha, J.B.T.; ³Sudati, J.H.; ⁴Wagner, C. ^{1,2,3,4}Departamento de Química, Programa de Pós-graduação em Bioquímica Toxicológica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Santa Maria, RS, Brasil.

ATIVIDADE TOXICOLÓGICA DE DISSELENETO DE DIFENILA E DE DITELURETO DE DIFENILA EM LEUCÓCITOS HUMANOS *in vitro*.

TCL-061

¹Schiar, V.P.; ²Meinerz, D.F.; ³Allebrandt, J.; ⁴Santos, D.B.; ⁵Ribeiro, M.C.P.; ⁶Zeni, G.; ⁷Rocha, J.B.T. ^{1,2,3,4,5,6,7}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DO EFEITO DA DIETA COM ALTO TEOR DE FRUTOSE SUPLEMENTADA COM HIDROCLOROTIAZIDA E DISSELENETO DE DIFENILA SOBRE A ATIVIDADE DA δ -AMINOLEVULINATO DESIDRATASE EM FÍGADO DE RATOS.

TCL-062

¹Ribeiro, M.C.P.; ²Santos, D.B.; ³Schiar, V.P.; ⁴Allebrandt, J.; ⁵Barbosa, N.V.; ⁶Rocha, J.B.T. ¹Departamento de Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{2,3,4,5,6}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

GANGLIOSÍDEO GM1 PREVINE ESTRESSE OXIDATIVO INDUZIDO POR PENTILENOTETRAZOL (PTZ).

TCL-063
(oral)

¹Souza, M.A.; ²Oliveira, M.S.; ³Furian, A.F.; ⁴Rambo, L.M.; ⁵Magni, D.V.; ⁶Ribeiro, L.R.; ⁷Lima, F.D.; ⁸Mello, C.F.; ⁹Figuera M.R.; ¹⁰Royes, L.F.F. ^{1,2,3,4,5,6,7,8,10}Centro de Ciências da Saúde, Laboratório de Neurotoxicidade e Psicofarmacologia, Departamento de Fisiologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ^{4,6,10}Centro de Educação Física e Desportos, Departamento de Métodos e Técnicas Desportivas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ⁹Departamento de Fisioterapia, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE ALBUMINA MODIFICADA PELA ISQUEMIA EM PACIENTES COM SUSPEITA DE SÍNDROME CORONARIANA AGUDA.

TCL-064

¹Silva, D.B.; Becker, ²A.M.; ³Duarte, M.M.M.F.; ⁴Moresco, R.N. ^{1,2,4}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ⁴Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ³Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Luterana do Brasil, Santa Maria, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DO EFEITO DE UMA DIETA COM ALTO TEOR DE GORDURA SUPLEMENTADA COM HIDROCLOROTIAZIDA SOBRE OS PARÂMETROS DE ESTRESSE OXIDATIVO EM CÉREBRO DE RATOS.

TCL-065

¹Ribeiro, M.C.P.; ²Schiar, V.P.; ³Santos, D.B.; ⁴Meinerz, D.F.; ⁵Barbosa, N.V.; ⁶Rocha, J.B.T. ¹Departamento de Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{2,3,4,5,6}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE CINCO ANTOCIANIDINAS ISOLADAS DE *Myrcianthes pungens*.

TCL-066

¹Andrade, J.M.M.; ²Ramirez, M.R.; ³Apel, M.A.; ⁴Raseira, M.C.B.; ⁵Henriques, A.T. ^{1,2,3,5}Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ⁴Embrapa, Pelotas, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DE INDICADORES DO ESTRESSE OXIDATIVO EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO (AVCi).

TCL-067

¹Gutierrez, J.M.; ²Corrêa, M.C.; ³Rosa, C.S.; ⁴Morsch, V.M.; ⁵Schetingler, M.R. ^{1,2,3,4,5}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

CORRELAÇÃO ENTRE NÍVEIS SANGÜÍNEOS DE CHUMBO E PARÂMETROS DE ESTRESSE OXIDATIVO EM TRABALHADORES EXPOSTOS A TINTAS.

TCL-068

¹Conterato, G.M.M.; ²Bulcão, R.P.; ³Sobieski, R.; ⁴Emanuelli, T.; ⁵Barbosa, F.; ⁶Garcia, S.C. ¹Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ^{2,6}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ^{3,4}Departamento de Tecnologia e Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ⁵Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

ANÁLISE MUTAGÊNICA E ANTIMUTAGÊNICA DA ACEROLA EM LEVEDURA *Saccharomyces cerevisiae*.

TCL-069

¹Nunes, R.S.; ²Cignachi, G.; ³Kahl, V.; ⁴Ferraz, A.B.F.; ⁵Saffi, J.; ⁶Richter, M.F. ^{1,2,4,5,6}Programa de Pós-graduação em Genética e Toxicologia Aplicada, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil. ³Acadêmica do curso de Biologia, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DA ACEROLA ATRAVÉS DE METODOLOGIAS *in vivo* E *in vitro*.

TCL-070

¹Nunes, R.S.; ²Cignachi, G.; ³Kahl, V.; ⁴Ferraz, A.B.F.; ⁵Saffi, J.; ⁶Richter, M.F. ^{1,2,4,5,6}Programa de Pós-graduação em Genética e Toxicologia Aplicada, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil. ³Acadêmica do Curso de Biologia, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

ORGANOCALCOGÊNIOS AUMENTAM A FRAGILIDADE OSMÓTICA EM ERITRÓCITOS HUMANOS *IN VITRO*: POSSÍVEL RELAÇÃO COM A ATIVIDADE DA ENZIMA NA⁺-K⁺ ATPASE.

TCL-071

¹Santos, D.B.; ²Schiar, V.P.; ³Ribeiro, M.C.P.; ⁴Nogueira, C.; ⁵Zeni, G.; ⁶Rocha, J.B.T.; ⁷Barbosa, N.B.V. ^{1,2,3,4,5,6}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ⁷Centro de Ciências da Saúde, Fundação Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, RS, Brasil.

TCL-072

EFEITO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS DE SELÊNIO SOBRE O INDÍCE DE DANO AO DNA DE LEUCÓCITOS HUMANOS *in vitro*.

¹Santos, D.B.; ²Meinerz, D.F.; ³Schwab, R.S.; ⁴Allebrandt, J.; ⁵Schiar, V.P.; ⁶Ribeiro, M.C.P.; ⁷Wayne, C.N.; ⁸Zeni, G.; ⁹Rocha, J.B.T.; ¹⁰Barbosa, N.V. ^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ¹⁰Centro de Ciências da Saúde, Fundação Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, RS, Brasil.

3-BUTIL-1-FENIL-2-(TELÚRIOFENIL)OCT-2-EN-1-ONA INDUZ ESTRESSE OXIDATIVO EM CÓRTEX CEREBRAL DE RATOS.

TCL-073

¹Mascarenhas, M.A.; ²Penz, J.; ³Carvalho, C.A.S.; ⁴Gemelli, T.; ⁵Andrade, R.B.; ⁶Guerra, R.B.; ⁷Oliboni, L.S.; ⁸Salvador, M.; ⁹Dani, C.; ¹⁰Araújo, A.S.; ¹¹Funchal, C. ^{1,2,3,4,5,6,9,10,11}Centro Universitário Metodista IPA, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{7,8,9}Universidade de Caxias do Sul, Caxias, RS, Brasil.

DISSELENETO DE DIFENILA REDUZ OS NÍVEIS DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO INDUZIDO POR MERCÚRIO EM PLÂNTULAS DE *Cucumis sativus* L.

TCL-074

¹Rossato, L.V.; ²Cargnelutti, D.; ³Gonçalves, J.F.; ⁴Nicoloso, F.T.; ⁵Morsch, V.M.; ⁶Schetinger, M.R.C. ^{1,2,3,5,6}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ⁴Departamento de Biologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

DISSELENETO DE DIFENILA REDUZ A PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA INDUZIDA POR MERCÚRIO EM *Cucumis sativus* L.

TCL-075

¹Rossato, L.V.; ²Cargnelutti, D.; ³Tabaldi, L.; ⁴Nicoloso, F.T.; ⁵Morsch, V.M.; ⁶Schetinger, M.R.C. ^{1,2,5,6}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ^{3,4}Departamento de Biologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

USO DO DIFENIL DISELENETO E EBSELEN COMO RADIOPROTETORES CONTRA LIPOPEROXIDAÇÃO RADIOINDUZIDA.

TCL-076

¹Andrade, E.R.; ²Alves, N.M.; ³Santos, G.F.F.; ⁴Stieven, K.I.; ⁵Oliveira, A.L. ^{1,2,3}Programa de Pós-Graduação em Bioquímica Toxicológica, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ^{4,5}Curso de Física Médica, Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DO ESTRESSE OXIDATIVO E NÍVEIS VITAMÍNICOS EM IDOSAS INSTITUCIONALIZADAS EM UM ASILO PÚBLICO E EM IDOSAS PERTENCENTES A UM GRUPO DE TERCEIRA IDADE DE SANTA MARIA -RS.

**TCL-077
(oral)**

¹Paniz, C.; ²Moro, A.M.; ³Charão, M.F.; ⁴Soccal, R.M.; ⁵Vicentini, J.T.; ⁶Almeida, F.L.; ⁷Garcia, S.C. ^{1,2,3,4,5,6,7}Laboratório de Toxicologia - Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

QUINTA-FEIRA (22/05/08)

INTERFERÊNCIA DO CONSUMO DE CHIMARRÃO NOS NÍVEIS DE FENOL URINÁRIO.

TCL-078

¹Cattaneo R.; ²Verissimo L.F.F.; ³Thiesen F.V. ^{1,2,3}Departamento de Toxicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

DETERMINAÇÃO DE PB, AL E NI POR ICP/OES NO AR DO AMBIENTE DE TRABALHO DE UMA FUNDIÇÃO DE LIGAS METÁLICAS DE BRONZE.

**TCL-079
(oral)**

¹Peixe, T.S.; ²Nascimento, E.S.; ³Pedreira, W.R.; ⁴Silva, C.S. ^{1,2}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. ^{1,3,4}Fundacentro (Fundação Jorge Duprat de Figueiredo de Saúde e Medicina do Trabalho), SP, Brasil.

ANÁLISE COMPORTAMENTAL EM RATOS EXPOSTOS A SOLOS CONTAMINADOS POR RESÍDUO OLEOSO.

TCL-080

¹Rojas, J.J.; ²Rojas, J.W.J.; ³Mascarenhas, M.A. ^{1,3}Centro Universitário Metodista IPA, Porto Alegre, RS, Brasil. ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

EFEITO DO 3-BUTIL-1-FENIL-2-(TELÚRIOFENIL) OCT-2-EN-1-ONA SOBRE A ATIVIDADE DA CREATINA QUINASE EM CÓRTEX CEREBRAL E CEREBELO DE RATOS JOVENS.

- TCL-081** ¹Andrade, R.B.; ²Lepper, T.W.; ³Gemelli T.; ⁴Guerra, R. B.; ⁵Wannmacher, C.M.D.; ⁶Funchal, C. ¹Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{1,2,5}Departamento de Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{3,4,6}Centro Universitário Metodista IPA, Porto Alegre, RS, Brasil.

EFEITO DO 3-BUTIL-1-FENIL-2-(TELÚRIOFENIL) OCT-2-EN-1-ONA SOBRE A HISTOLOGIA CEREBRAL DE RATOS IMATUROS.

- TCL-082** ¹Andrade, R.B.; ²André, K.R.; ³Gemelli, T.; ⁴Carvalho, C.A.S.; ⁵Guerra, R.B.; ⁶Normann, C.A.B.M.; ⁷Rigon, P.; ⁸Funchal, C. ¹Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{2,3,4,5,6,7,8}Centro Universitário Metodista IPA, Porto Alegre, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS NA SAÚDE DOS IDOSOS NO SUL DO BRASIL.

- TCL-083** ¹Laste, G; ²Silva, F.E; ³Hidalgo, L.P.M; ⁴Siqueira, R.I; ⁵Torres, I.L.S. ^{3,4,5}Departamentos de Farmacologia e Psiquiatria, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{1,2}Centro Universitário UNIVATES (Universidade Integrada Vale do Taquari), Lajeado, RS, Brasil.

FATORES DE RISCOS RELACIONADOS AO USO DE AGROTÓXICOS SOBRE A SAÚDE DA POPULAÇÃO RURAL DO VALE DO TAQUARI/RS.

- TCL-084** ¹Souza, A.C.; ²Deitos, A.; ³Laste, G.; ⁴Souza, A.; ⁵Hilgemann, R.; ⁶Siqueira, I.R.; ⁷Fernandes, L.C.; ⁸Hidalgo, M.P.; ⁹Torres, I.L.S. ^{2,6,9}Departamentos de Farmacologia e Psiquiatria, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{1,2,3,4,5,7}Faculdade de Farmácia, Centro Universitário UNIVATES (Universidade Integrada Vale do Taquari), Lajeado, RS, Brasil.

ABORDAGEM DE SINTOMAS COLINÉRGICOS RELACIONADOS AO USO DE AGROTÓXICOS NA POPULAÇÃO RURAL DO VALE DO TAQUARI/RS.

- TCL-085** ¹Deitos, A.; ²Souza, A.C.; ³Laste, G.; ⁴Souza, A.; ⁵Hilgemann, R.; ⁶Siqueira I.R.; ⁷Fernandes, L.; ⁸Hidalgo, M.P.; ⁹Torres, I.L.S. ^{6,8,9}Departamentos de Farmacologia e Psiquiatria, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{1,2,3,4,5,7}Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, RS, Brasil.

FATORES ASSOCIADOS AOS NÍVEIS DE CHUMBO EM LEITE E SANGUE DE DOADORAS DE BANCO DE LEITE DO MUNICÍPIO DE LONDRINA, PR.

- TCL-086** ¹Koyashiki, G.A.K.; ²Barbosa, C.S.D.; ³Paoliello, M.M.B.; ⁴Matsuo, T.; ⁵Oliveira, M.B.; ⁶Mezzaroba, L.; ⁷Turini, C. A. ¹Mestranda em Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil. ²Bolsista Iniciação Científica, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil, ³Departamento de Patologia, Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil, ⁴Departamento de Estatística. ^{5,6,7}Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

EXPOSIÇÃO DE PINTORES A SOLVENTES ORGÂNICOS E A RELAÇÃO COM O ESTRESSE OXIDATIVO.

- TCL-087 (oral)** ¹Bulcão, R.P.; ²Paniz, C.; ³Roehrs, M.; ⁴Charão M.F.; ⁵Moro, A.; ⁶Limberger, R.; ⁷Garcia S.C. ^{1,2,3,4,5,7}Laboratório de Toxicologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ⁶Departamento de Análises, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

ESTUDO DA INCIDÊNCIA DE DEPRESSÃO E SUICÍDIOS NAS ÁREAS AGRÍCOLAS DA REGIÃO DE SANTA CRUZ DO SUL RELACIONADOS A INTOXICAÇÕES POR AGROTÓXICOS ORGANOFOSFORADOS.

- TCL-088** ¹Glaserapp, M.M.; ²Marques, R.R. ¹Acadêmico Curso de Farmácia, Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. ²Docente Curso de Farmácia, Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE MÉTODO PARA DETERMINAÇÃO DE ETILENOTIOURÉIA EM URINA UTILIZANDO HPLC-UV.

TCL-089
(oral)

¹Vareli, C.S.; ²Reichert, B.; ³Pizzutti, I.R.; ⁴Zanella, R. ^{1,2,3}Centro de Pesquisa e Análise de Resíduos e Contaminantes, Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ⁴Laboratório de Análises de Resíduos de Pesticidas, Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

PERFIL DE CULTIVO E UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICOS NO RIO GRANDE DO SUL – O GRAVE PROBLEMA DO CONTRABANDO.

TCL-090
(oral)

¹Souza, D.Z.; ²Rossato, L.G.; ³Souza, R.F.; ⁴Souza, J.F.P.; ⁵Limberger, R.P. ¹Superintendência da Polícia Federal, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{1,2,5}Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{3,4}LACEN, Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde, Porto Alegre, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DE DANOS NO DNA DE TRABALHADORES RURAIS EXPOSTOS A ORGANOFOSFORADOS.

TCL-091

¹Santos, G.F.F.; ²Goettens, P.B.; ³Vieira, C.P.; ⁴Rocha, J.B.T.; ⁵Cruz, I.B.M.; ⁶Bellinaso, M.L. ^{1,4,5}Departamento de Bioquímica, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ^{2,3,6}Departamento de Biologia e Química, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, RS, Brasil.

CHUMBO INIBE A ATIVIDADE DA CREATINAQUINASE E PIRUVATOQUINASE EM CORTEX CEREBRAL DE RATOS JOVENS.

TCL-092

¹Feksa, L.R.; ²Oliveira, E.; ³Lepper, T.W.; ⁴Koch, G.W.; ⁵Rojas, D.B.; ⁶Bisi, S.L. ^{1,2,6}Grupo de Pesquisa em Bioanálises, ICS, Centro Universitário FEEVALE, Novo Hamburgo, RS, Brasil. ^{1,3,4,5}Departamento de Bioquímica, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

EFEITOS DO CHUMBO SOBRE A ATIVIDADE DE ENZIMAS TIÓLICAS EM ERITRÓCITOS DE INDIVÍDUOS EXPOSTOS OCUPACIONALMENTE.

TCL-093

¹Luchese, M.D.; ²Trombini, T.L.; ³Oliveira, E.; ⁴Bisi, S.L.; ⁵Frezza, R.B.; ⁶Berlese, D.B.; ⁷Feksa, L.R. ^{1,2,3,4,5,6,7}Grupo de Pesquisa em Bioanálises, ICS, Centro Universitário FEEVALE, Novo Hamburgo, RS, Brasil. ⁷Departamento de Bioquímica, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

VERIFICAÇÃO DOS EFEITOS DA CICLOFOSFAMIDA NA FERTILIDADE E NO DESENVOLVIMENTO FETAL DA PROLE DE CAMUNDONGOS MACHOS TRATADOS COM O QUIMIOTERÁPICO.

TCL-094

¹Kanno, T.Y.N.; ²Sensiate, L.A.; ³Paula, N.A.; ⁴Faria, M.J.S.S. ^{1,2,3,4}Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

TOXICIDADE DO AGENTE ALQUILANTE CICLOFOSFAMIDA EM CÉLULAS GERMINATIVAS E SOMÁTICAS DE CAMUNDONGOS MACHOS.

TCL-095

¹Kanno, T.Y.N.; ²Sensiate, L.A.; ³Paula, N.A.; ⁴Faria, M.J.S.S. ^{1,2,3,4}Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

AVALIAÇÃO GENOTÓXICA DE *Passiflora alata* CURTIS (PASSIFLORACEAE) EM CAMUNDONGOS

TCL-096

¹Pedroso, A.P.; ²Boeira, J.M.; ³Rates, S.M.; ⁴Kohlrausch, J.S.; ⁵Nunes, E.A.; ⁶Semedo, J.G.; ⁷Silva, J. ^{1,4,5,6,7}Laboratório de Genética Toxicológica, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil. ²Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Novo Hamburgo, RS, Brasil; ³Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

A ATIVIDADE DA ALA-D RELACIONADA COM O TEMPO DE TRATAMENTO DE HEMODIALISADOS.

TCL-097

¹Tonello, R.; ²Valentini, J.; ³Garcia, S.C. ^{1,2,3}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

TCL-098

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DAS ENZIMAS SUPERÓXIDO DISMUTASE E CATALASE

EM RATOS COM SEPSE INDUZIDA.

¹Leal, D.B.R.; ²Barbosa, G.M.; ³Fleck, J.; ⁴Pereira, R.S.; ⁵Lopes, L.S. ^{1,2,3,4,5}Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, RS, Brasil.

EFEITO ANTIOXIDANTE E ANTIMUTAGÊNICO DO EBSELEN EM LEVEDURA E CÉLULAS V79.

TCL-099 ¹Lobo, L.A.C.; ²Miorelli, S.; ³Rosa, R.; ⁴Moura, D.; ⁵Rocha, J. ^{1,2}Laboratório de Genética Toxicológica, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil. ^{3,4,5}Departamento de Biofísica, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

ATIVIDADE DA ENZIMA ADENOSINA DEAMINASE EM PLASMA DE RATOS EXPOSTOS A FUMAÇA DE CIGARRO.

TCL-100 ¹Thomé, G.R.; ²Fiorenza, A.M.; ³Ahmed, M.; ⁴Corrêa, M.; ⁵Maldonado, P.A.; ⁶Luchese, C.; ⁷Cargnelutti, D.; ⁸Morsch, V.M.; ⁹De Bona, C.; ¹⁰Nogueira, C.W.; ¹¹Schetinger, M.R.C. ^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

O ESTRESSE OXIDATIVO E SUA RELAÇÃO COM O LEUCOGRAMA EM PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO.

TCL-101 ¹Roehrs, M.; ²Bairros, A.V.; ³Araújo, F.; ⁴Paniz, C.; ⁵Bulcão, R. P.; ⁶Valentini, J.; ⁷Garcia, S.C. ^{1,2,3,4,5,6,7}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

A DEFESA ANTIOXIDANTE EM DIABÉTICOS TIPO 2.

TCL-102 ¹Vicentini, J.; ²Moro, A.; ³Charão, M.; ⁴Gianine, R. ¹Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. ^{2,3,4}Departamento de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DA QUERCETINA, QUERCITRINA E RUTINA EM MODELO *IN VITRO* DE ESTRESSE OXIDATIVO INDUZIDO POR METIL MERCÚRIO.

TCL-103 ¹Wagner, C.; ²Vargas, A.P.; ³Fagundes C.A.M.; ⁴Nogueira C.W.; ⁵Rocha, J.B.T. ^{1,2,3,4,5}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

SCREENING DE PSILOCIBINA E PSILOCINA EM COGUMELOS NATIVOS DO RIO GRANDE DO SUL.

TCL-104 (oral) ¹Rossato, L.G.; ²Cortez, V.G.; ³Souza, D.Z.; ⁴Limberger, R.P. ²Programa de Pós Graduação em Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. ³Polícia Federal, Porto Alegre, RS, Brasil. ^{1,4}Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

PERFIL DE UMA POPULAÇÃO QUE TENTOU SUICÍDIO COM UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS NO ANO DE 2006.

TCL-105 ¹Oliveira, M.L.F.; ²Rabelo, J.F.; ³Bellasalma, A.C. ¹Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil. ²Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil. ³Psicóloga no Centro de Controle de Intoxicações, Hospital Universitário Regional de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

PERFIL DAS INTOXICAÇÕES ACIDENTAIS INFANTIS OCORRIDAS NA REGIÃO DE MARINGÁ - PR NO ANO DE 2005.

TCL-106 ¹Oliveira, M.L.F.; ²Buriola, A.A.; ³Arnauts, I. ¹Departamento de Enfermagem, Hospital Universitário Regional de Maringá, Maringá, PR, Brasil. ^{2,3}Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

AVALIAÇÃO DOS ENVENENAMENTOS POR *Tityus stigmurus* NO CEARÁ NO 1º SEMESTRE DE 2007.

TCL-107 ¹Magalhães, L.S.M.M.; ²Veras, M.S.B.; ³Silva, F.M.B.; ⁴Figueredo, S.M.F.B. ¹Estudante do curso de Farmácia, Universidade de Fortaleza, Fortaleza, CE, Brasil. ²Centro de Assistência Toxicológica, IJF, Farmacêutica, Fortaleza, CE, Brasil. ³Professor da disciplina de Toxicologia,

I Congresso de Toxicologia Clínico-Laboratorial. Porto Alegre/RS, 19 a 22 de maio de 2008.

Universidade de Fortaleza, Fortaleza, CE, Brasil. ⁴Centro de Assistência Toxicológica, IJF, Médica, Fortaleza, CE, Brasil.

TCL-108 **O ESTUDO DE PREVALÊNCIA DE TABAGISMO NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO EM POPULAÇÃO CARENTE.**
¹Mattos, N.B.; ²Jacobus, A. P.; ³Mascarenhas, M. ^{1,2,3}Centro Universitário Metodista IPA, Porto Alegre, RS, Brasil.

TCL-109 **INVESTIGAÇÃO DA MAGNITUDE DOS ACIDENTES COM ÁLCOOL LÍQUIDO ENTRE VÍTIMAS DE QUEIMADURA QUÍMICA ATENDIDAS EM UNIDADE DE URGÊNCIA DE UM HOSPITAL ESCOLA.**
¹Oliveira, M.L.F.; ²Balan, M.A.J.; ³Ballani, T.S.L. ¹Professora Doutora, Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil. ²Mestranda em Enfermagem, Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil. ³Enfermeira no Centro de Controle de Intoxicações de Maringá, Hospital Universitário Regional de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

TCL-110 **INTOXICAÇÃO POR PRODUTOS CLANDESTINOS EM MARINGÁ-PARANÁ.**
¹Ballani, T.S.L.; ²Bauli, J.D.; ³Buriola, A.A.; ⁴Faria, S.T.; ⁵Oliveira, M.L.F. ¹Enfermeira no Centro de Controle de Intoxicações, Hospital Universitário Regional de Maringá, Maringá, PR, Brasil. ^{2,3,4}Mestrandas em Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil. ⁵Professora Doutora no Departamento de Enfermagem, Coordenadora no Centro de Controle de Intoxicações, Hospital Universitário Regional de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

RESUMOS DE TRABALHOS

TCL-001

TENTATIVAS DE SUICÍDIO POR OVERDOSE DE MEDICAMENTOS: ANÁLISE DE 206 CASOS ATENDIDOS PELO CCI-LONDRINA.

¹Bernardes, S.S.; ²Turini, C.A.

¹Graduanda do Curso de Farmácia, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

²Centro de Controle de Intoxicações, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

Objetivos: Os medicamentos são os agentes mais freqüentemente envolvidos nos casos de intoxicação, sendo utilizados em mais da metade dos casos de tentativas de suicídio¹. Este trabalho tem como objetivo apresentar o perfil das tentativas de suicídio atendidas pelo Centro de Controle de Intoxicações de Londrina-PR.

Métodos e Resultados: Realizou-se um estudo retrospectivo dos casos atendidos entre os anos de 1997 a 2007, totalizando 206 casos, na faixa etária entre 20 e 40 anos. Dentre os casos selecionados, 79,1% dos pacientes eram do sexo feminino e 20,9% do sexo masculino, com média de idade de 27 anos (desvio padrão:5,81 e MODA:21), e a média de dias de internação 2,56 (desvio padrão:3,15, MODA:1, Mínimo 1 dia e Máximo 26 dias). As tentativas de suicídio foram mais comuns em homens desempregados, e bastante significativa entre as mulheres donas de casa. Dentre os homens, 51,1% associaram o medicamento com bebida alcoólica e entre as mulheres, 84,8% das associações se referiram a medicamentos. Cento e dezenove pacientes ingeriram um princípio ativo único e em 87 pacientes mais de uma substância esteve envolvida, resultando em um total de 355 fármacos. Destes, os grupos farmacológicos de maior freqüência foram os tranqüilizantes (25,5%), antidepressivos (17%), anticonvulsivantes (15%) e AINES (11,9%), respectivamente, sendo o princípio ativo mais comum de cada grupo, na mesma ordem, o diazepam (38,9%), amitriptilina e suas associações (61,7%), fenobarbital (43,4%) e dipirona (28,6%).

Conclusão: Os prescritores devem avaliar corretamente o paciente antes de receitar psicofármacos, uma vez que esse é o grupo farmacológico mais freqüente nas tentativas de suicídio. Campanhas de conscientização para o uso racional de medicamentos, juntamente com programas sociais de atendimento ao paciente suicida, também poderiam contribuir na diminuição da freqüência desses casos.

TCL-002

TOXICIDADE *in vitro* DO EXTRATO AQUOSO BRUTO DE *Carya illinoensis* SOBRE A LETALIDADE DE *Artemia salina*.

¹Reckziegel, P.; ²Soder, D.O.; ³Müller, L.; ⁴Milbradt, B.; ⁵Pase, C.; ⁶Burger, M.E.

^{1,2,3,4,5,6}Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivo: O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial citotóxico de diferentes concentrações do extrato aquoso bruto (EAB) da casca de noz pecã (*Carya illinoensis*) pelo bioensaio de *Artemia salina*.

Métodos: O EAB foi obtido por infusão, onde 10g do pó da casca de noz foi colocado em contato com água destilada (98°C) durante 20min. Após filtração, o extrato foi concentrado em evaporador rotatório (65°C, 60rpm) até o volume final de 500mL. O EAB foi armazenado sob refrigeração (2°C,+1) por 24horas, até o dia do experimento. Conforme o método de Meyer (Planta Med 45:31, 1982), ovos de *Artemia salina* (1g) foram colocados para eclodir em 1L de solução salina (35g sal marinho/L, pH~8), sob condições de aeração e iluminação. Após 24h, 10 náuplios foram transferidos para tubos de ensaio contendo salina e EAB em diferentes diluições, obtendo-se concentrações finais de 320, 440, 560, 680, 800, 920, 1040, 1160, 1280µg de planta/mL de solução (volume final de 5mL). O ensaio, em triplicata, foi comparado com tubo controle (sem EAB). Após 24horas, contou-se o número de sobreviventes em cada tubo. A CL50 foi determinada por análise de Probitos. Os resultados foram avaliados através de ANOVA, seguida de Duncan quando apropriado, com significância para P<0.05.

Resultados: O controle apresentou 100% de viabilidade. A partir da concentração de 680µg/mL de EAB, a viabilidade dos náuplios foi reduzida significativamente de 65,42% a 86,17%, em relação ao controle. A CL50 do EAB de *C. Illinoensis* foi 601,9 µg/mL, logo, a planta é tóxica frente a *A. salina* (toxicidade<1000µg/mL) (Planta Med 45:31, 1982).

Conclusão: O EAB da casca de *Carya illinoensis* apresenta toxicidade sobre náuplios de *A. salina*. Maiores estudos de toxicidade com roedores são necessários.

Apoio Financeiro: CNPq- FIPE (UFSM)

TCL-003

DETERMINAÇÃO VOLTAMÉTRICA SIMULTÂNEA DE CLONAZEPAM, DIAZEPAM E ANFEPRAMONA COMO ADULTERANTES EM FORMULAÇÕES FITOTERÁPICAS.

¹Bairros, A.V.; ²Roehrs, M.; ³Moreira, A.P.L.; ⁴Garcia, S.C.; ⁵Carvalho, L.M.

^{1,2,3,4}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

⁵Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivo: Estudou-se o comportamento voltamétrico para determinação simultânea de clonazepam, diazepam e anfepramona para quantificá-los como adulterantes em formulações fitoterápicas comercializadas em farmácias de manipulação.

Métodos e Resultados: Empregou-se a voltametria de pulso diferencial (VPD) com varredura de potenciais de -200 mV a -1800 mV. Utilizou-se eletrodo de trabalho de gota de mercúrio (SMDE), um eletrodo de referência Ag/AgCl (3M KCl) e um eletrodo auxiliar de platina. O tampão de Ringer (pH= 12) foi usado como eletrólito suporte. Os potenciais de pico para clonazepam, diazepam e anfepramona foram, respectivamente, -400mV, -1150mV e -1650 mV. Diferentes formulações fitoterápicas foram adulteradas com clonazepam, diazepam e anfepramona nas doses de 3, 5 e 50 mg, respectivamente. As amostras foram colocadas em balão volumétrico (10 mL) com metanol e sonicadas (25 min). Depois, centrifugou-se a 4000 rpm (10 min), separando os sobrenadantes e diluindo-os com metanol (1:10). Logo após, 50 µL foram adicionados na célula voltamétrica com eletrólito suporte para determinações. Os picos voltamétricos característicos permitiram a análise simultânea dos adulterantes nas amostras adulteradas. Os resultados obtidos nos ensaios de recuperação foram: 104,31±7,22% (clonazepam), 100,87±10,96% (diazepam) e 94,29±2,22% (anfepramona).

Conclusões: Clonazepam, diazepam e anfepramona apresentam potenciais distintos no tampão Ringer, permitindo a determinação simultânea destes analitos na presença de outras classes de fármacos como adulterantes em fitoterápicos. A dissolução das amostras adulteradas permitiu a análise sem os interferentes matriciais. Assim, VPD é um método rápido, simples e de baixo custo, podendo ser uma alternativa segura para determinação dos benzodiazepínicos e anorexígenos em fitoterápicos.

Apoio Financeiro: CNPq, FIEx

TCL-004

DESENVOLVIMENTO PONDERAL DE RATOS WISTAR NA AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE REPRODUTIVA DE DUAS PREPARAÇÕES FITOTERÁPICAS CONTENDO SOJA [GLYCINE MAX (L.) MERR.].

¹Hollenbach, C.B.; ²Batista, J.M.; ³Bortolini, C.E.; ⁴Hollenbach, E.B.; ⁵Hirtz L.; ⁶Mello, F. B.; ⁷Mello, J.R.

^{1,2,3,4,5,7}Departamento de Farmacologia, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

⁶Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivos: Este estudo avaliou o desenvolvimento ponderal de ratos Wistar e a toxicidade reprodutiva de preparações fitoterápicas contendo *Glycine max* (L.) Merr. (soja), Isoflavine® da Herbarium Laboratório Botânico Ltda. e Soyfemme® da Ache Laboratórios Farmacêuticos S/A.

Métodos e Resultados: Foram utilizados ratos Wistar, machos e fêmeas com 120 dias de idade, divididos em oito grupos constituídos de 32 animais (8 machos e 24 fêmeas): seis grupos teste que receberam 4,3mg/kg, 21,5mg/kg e 43mg/kg dos fitoterápicos Isoflavine®(GI) e Soyfemme®(GS) (GI1, GI2, GI3 e GS1, GS2, GS3) um grupo controle negativo tratado com o veículo (GC-) e grupo controle positivo (GC+) que recebeu isoflavonas da soja na dose 4mg/kg. Os animais foram tratados diariamente, por via oral, com sonda oro - gástrica, sendo os machos tratados durante 91 dias (antes do acasalamento e durante o acasalamento), e as fêmeas durante 77 dias (pré-acasalamento, gestação e lactação). A variação média de ganho de peso das fêmeas durante o período de tratamento foi de 18,6g±3,36 (GC-), 17,3±2,3 (GC+), 14,8g±1,49 (GI1), 14,2g±4,4 (GI2), 17,5g±3,7 (GI3), 16,5g±3,4 (GS1), 13,2g±2,6 (GS2) e 12,9g±3,1 (GS3). Nos machos a variação média do ganho de peso foi de 27,6g ±6,89 (GC-), 26,3g±3,2 (GC+), 27,2g ±2,22 (GI1), 22,3g±4,32 (GI2), 15,4g±2,43 (GI3), 25,8g±3,12 (GS1), 21,2g±3,65 (GS2) e 23,2± 2,6 (GS3). O ganho de massa corporal mostrou diferença estatisticamente significativa em relação ao grupo controle, nos machos na fase pré-acasalamento da dose 43mg/kg e nas fêmeas a administração das formulações fitoterápicas nas doses 21,5mg/kg e 43mg/kg ocasionaram alteração significativa no desenvolvimento ponderal na fase prévia acasalamento.

Conclusão: Com base nos resultados, concluímos que as preparações fitoterápicas nas doses 21,5mg/kg e 43mg/kg ocasionam redução no desenvolvimento ponderal de machos e fêmeas no período pré-acasalamento.

TCL-005

ESTUDO ETOLÓGICO DE RATOS EPILÉPTICOS TRATADOS OU NÃO COM CARBAMAZEPINA E TESTADOS NO CAMPO ABERTO, LABIRINTO EM CRUZ ELEVADO E NADO FORÇADO.

¹Crestani, T.; ²Mattes, P.; ³Sambrano, G.; ⁴Lopes, F.; ⁵Debarba, J.; ⁶Muller, C.; ⁷Back, F.; ⁸Bernardi, R.

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Departamento de Ciências Fisiológicas, Universidade Federal de Ciências da Saúde Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

Introdução: A epilepsia do lobo temporal caracteriza-se por perda neuronal hipocampal, comprometimento cognitivo progressivo e recorrência de crises epiléticas, secundárias a descargas anormais e desordenadas das células nervosas. A carbamazepina (CBZ) é o fármaco de eleição para o tratamento deste tipo de epilepsia e atua modificando as condutâncias iônicas na membrana neuronal (Epilepsia 2004;45:1443-47).

Objetivos: Estudar os efeitos do tratamento crônico com CBZ sobre o comportamento de ratos epiléticos induzidos por pilocarpina nos testes do campo aberto (CA), labirinto em cruz elevado (LCE) e nado forçado (NF).

Métodos: Foram utilizados 37 ratos Wistar machos adultos, peso entre 180-250 gramas, sendo 14 ratos epiléticos induzidos por pilocarpina (320mg/kg) e 23 não-induzidos aleatoriamente tratados via intraperitoneal com CBZ 40 mg/Kg 3 vezes ao dia ou solução salina por 15 dias. Os testes do CA, LCE e NF foram aplicados, nesta ordem, iniciando no 5º dia do tratamento com CBZ. A frequência e duração dos comportamentos registrados durante os testes foram analisados através do *software Jandel Sigma-Stat*, ANOVA-1 e 2 vias e *SNK post-hoc*.

Resultados: CA: a CBZ reduziu o andar central dos ratos epiléticos e aumentou o dos não epiléticos ($p_{\text{interação}}=0,012$); LCE: o tratamento com CBZ reduziu a frequência do espiar ($p=0,010$) e levantar ($p=0,042$), e a epilepsia reduziu a frequência do esticar ($p=0,041$) e *grooming*; NF: a CBZ aumentou a mobilidade dos ratos não-epiléticos e ratos epiléticos, tratados ou não, foram significativamente mais móveis em relação ao controle ($p=0,012$).

Conclusão: O tratamento com CBZ reduziu a frequência dos comportamentos exploratórios, avaliação de risco e de auTCL-limpeza. Os resultados do NF não foram compatíveis com comportamento depressivo nestes animais.

Apoio Financeiro: UFCSPA

TCL-006

EFEITO INIBITÓRIO DO METOTREXATO NA ATIVIDADE DA ENZIMA ACETILCOLINESTERASE (AChE).

¹Maders, L.D.; ²Battisti, V.; ³Santos, K .F.; ⁴Schetinger, M.R.C.; ⁵Morsch, V.

^{1,2,3,4,5}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Estudos demonstram que a AChE possui diversas funções não enzimáticas, destacando-se o seu envolvimento na resposta imune e no processo de desenvolvimento do câncer. Desta forma, este trabalho tem por objetivo avaliar o efeito do antineoplásico metotrexato, utilizado no tratamento quimioterápico de várias neoplasias, sobre a atividade da AChE em amostras de sangue total e em linfócitos humanos.

Métodos e Resultados: A atividade da AChE em sangue total foi determinada segundo método de Elmann et al. (1961) modificado por Worek et al. (1999). Para determinação em linfócitos foi utilizado o método de Elmann et al (1961) modificado por Fitzgerald e Costa (1993). As concentrações de metotrexato utilizadas foram de 0, 1, 3, 5 e 8 $\mu\text{Mol/L}$. Foram realizadas 5 repetições para cada concentração de Metotrexato. Os resultados encontrados demonstraram uma inibição significativa na atividade da enzima na concentração de 8 $\mu\text{Mol/L}$ tanto em sangue total quanto em linfócitos. Os percentuais de inibição encontrados foram de 10% e 8% em sangue total e linfócitos respectivamente.

Conclusão: Estes resultados demonstram que há uma interação entre a droga metotrexato e a enzima AChE em linfócitos e sangue total, o que é confirmado pela inibição significativa desta enzima em concentrações da droga próximas ao pico máximo de concentração plasmático. Este fato pode ser importante já que, a inibição na atividade da AChE pode estar relacionada à imunossupressão induzida pelo tratamento quimioterápico.

Apoio financeiro: CNPq, FAPERGS e CAPES

TCL-007

ATIVIDADE DA ENZIMA ACETILCOLINESTERASE (AChE) NA PRESENÇA DA DROGA CITARABINA EM AMOSTRAS DE SANGUE TOTAL E EM LINFÓCITOS.

¹Maders, L.D.; ²Battisti, V.; ³Santos, K.F.; ⁴Schetinger, M.R.C.; ⁵Morsch, V.

^{1,2,3,4,5}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

Objetivos: Apesar de ser bem conhecida como a enzima que hidrolisa a acetilcolina, a AChE é também conhecida por ter funções não enzimáticas adicionais. Estudos relatam o envolvimento desta enzima no desenvolvimento do câncer, principalmente naqueles de origem hematopoiética, além de ter participação na regulação da função imune. Porém, poucos estudos relatam o efeito de drogas antineoplásicas na atividade desta enzima. Portanto, este trabalho teve por objetivo investigar o efeito *in vitro* da citarabina na atividade da AChE.

Métodos e Resultados: A atividade da AChE em sangue total foi determinada segundo método de Elmann et al. (1961) modificado por Worek et al. (1999). Para determinação em linfócitos foi utilizado o método de Elmann et al (1961) modificado por Fitzgerald e Costa (1993). As concentrações de citarabina utilizadas foram de 0, 1, 2, 20, 40 e 80 µMol/L. Foram realizadas 5 repetições para cada concentração de citarabina. Os resultados encontrados demonstraram que houve uma inibição significativa na atividade da enzima somente na concentração de 80 µMol/L em linfócitos, sendo que o percentual de inibição encontrado foi de 10%.

Conclusão: As funções não enzimáticas da AChE em relação ao desenvolvimento do câncer podem ser um novo e importante alvo de investigação. Através dos resultados encontrados verificou-se que a citarabina altera a atividade da AChE em linfócitos somente em altas concentrações, ou seja, acima do pico máximo de concentração no plasma. Porém, mais estudos são necessários, já que informações sobre o efeito da citarabina na atividade da AChE são escassas.

Apoio financeiro: CNPq, FAPERGS e CAPES

TCL-008

AValiação DA ATIVIDADE GENOTÓXICA/ANTIGENOTÓXICA DE *Arrabidaea chica*.

¹Kahl, V.; ²Cappelari, S.; ³Semedo, J.; ⁴Lüdtke, C.; ⁵Basso, T.; ⁶Pereira, P.; ⁷Ferraz, A.; ⁸Picada, J.

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Laboratório de Genética Toxicológica, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

Objetivos: Avaliar as atividades genotóxicas e antigenotóxicas através do ensaio cometa (EC) e atividade mutagênica através do teste de micronúcleos (MN) da planta *Arrabidaea chica*, da família Bignoniaceae. Conhecida como cajuru, cajiru e chica, suas folhas são usadas principalmente como antiinflamatórias, adstringentes e no tratamento de enfermidades da pele.

Métodos e Resultados: Foram preparados extrato bruto (EB) e frações aquosa (FA), clorofórmica (FC) e butanólica (FB) a partir das partes aéreas da planta. Camundongos CF-1 foram divididos em 7 grupos com 5 machos e 5 fêmeas. O controle negativo (CN) recebeu solução de NaCl 0,9%; três grupos receberam 500, 1000 ou 2000mg/kg do EB; e outros três grupos receberam 1000mg/kg de FA, FC ou FB. As administrações foram feitas via gavagem durante três dias e os animais foram sacrificados no quarto dia. Amostras de sangue periférico (SP) foram coletadas 3, 24 e 72h após a primeira administração, e de fígado coletadas em 72h. Com essas amostras foi realizado o EC; para avaliação da atividade antigenotóxica as células foram tratadas com H₂O₂ (0,25mM). Os resultados foram expressos em índice de danos (ID) e em frequência de danos (FD). Em 72h foi coletada medula óssea para realização de MN. O EB e as frações não induziram danos ao DNA, tanto no SP quanto no fígado. Houve redução significativa de FD no fígado de machos quando comparado ao CN (13,8±8,02), pelo EB 500 (5,78±6,3*) e 2000mg/kg (4,5±3,27*). Em machos tratados com EB, houve redução significativa (P<0,01) de ID e FD no SP, sugerindo efeito antigenotóxico. Nas fêmeas, apenas a dose máxima foi estatisticamente significante (P<0,01) no fígado. Ainda houve redução de ID (23,8±17,39*) e FD (15,7±11,37*) de SP de machos tratados com FC, quando comparados ao CN (73,35±32 de ID, e 35,47±21,37 de FD). Para MN não houve diferença significativa entre os grupos tratados com EB e frações em relação ao CN.

Conclusão: Os resultados sugerem que o EB e a FC foram antigenotóxicos de forma dose-dependente. Nenhum dos extratos apresentou efeito mutagênico ou genotóxico.

Apoio Financeiro: ULBRA, FAPERGS e CNPq.

TCL-009

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS GENOTÓXICOS DE *Campomanesia xanthocarpa* (Berg) EM RATOS NORMAIS E DIABÉTICOS.

¹Kahl, V.; ²Benvegnú, V.; ³Vinagre, A.P.; ⁴Ferraz, A.; ⁵Willand E.; ⁶Silva, J.; ⁷Pereira, P.; ⁸Frassetto, S.; ⁹Picada, J.

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Laboratório de Genética Toxicológica, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

Objetivos: Avaliar os efeitos genotóxicos e mutagênicos da espécie *Campomanesia xanthocarpa*, da família Myrtaceae. Conhecida como guabiroba, a planta vem sendo usada popularmente na forma de decocto da folha moída para diminuir os níveis de colesterol e triglicerídeos.

Métodos e Resultados: Utilizou-se 34 ratos machos Wistar, normais e diabéticos induzidos por estreptozotocina, divididos em grupos: (a) controle negativo – recebeu água; (b) diabete – animais induzidos à diabete; (c) extrato – animais normais que receberam extrato; (d) diabete+extrato – animais diabéticos que receberam o extrato. A diabetes foi induzida uma semana antes da aplicação da dose única 2000mg/kg, via gavagem. Coletaram-se amostras de sangue em 0, 24, 48 e 72h. Em 72h também foi coletada amostra de córtex cerebral dos animais, e medula óssea para realização do teste de micronúcleo (MN). A partir dessas amostras realizou-se o Ensaio Cometa (EC). Os resultados foram expressos em índice de danos (ID) e frequência de danos (FD) e submetidos à análise de variância (ANOVA) de uma via e, após, ao teste de Dunnet. $P < 0,05$ foi considerado como nível de significância. Para MN não se observou mutagenicidade. No tecido cerebral os animais diabéticos não apresentaram maior dano ao DNA quando comparados aos não diabéticos. Não houve diferença estatística entre (a) e (b), indicando que o chá não apresentou atividade genotóxica. Entre (b) e (d) não houve diferença estatística tanto para ID ($26,4 \pm 25,2$; $19,5 \pm 13,2$, respectivamente) quanto para FD ($15,5 \pm 11,5$; $10,3 \pm 5,3$, respectivamente). No sangue, observou-se que a diabetes gera lesões no DNA de forma significativa, quando comparada ao (a) ($P < 0,05$). O extrato da planta apresenta efeito genotóxico após sua administração em 24 e 48h ($P < 0,01$) comparado ao (a). O grupo (d) apresentou número significativo de lesões no intervalo 24h em relação ao (a) ($P < 0,01$).

Conclusão: Os resultados sugerem que o extrato de *C. xanthocarpa* não causa danos genotóxicos ao DNA do tecido cerebral. No tecido sangüíneo de ratos, a diabetes por si só levou a danos, assim como o extrato da guabiroba.

Apoio Financeiro: ULBRA, FAPERGS e CNPq

TCL-010

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DAS ENZIMAS NTPDase E 5'-NUCLEOTIDASE EM SINAPTOSSOMAS DE RATOS SUBMETIDOS A DESMIELINIZAÇÃO EXPERIMENTAL E TRATADOS COM N-ACETIL CISTEINA.

¹Stefanello, N.; ²Spanevello, R.; ³Mazzanti, C.; ⁴Schmatz, R.; ⁵Gutierrez, J.; ⁶Morsch, V.; ⁷Schetingler, M.R.

²Departamento de Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{1,3,4,5,6,7}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: A NTPDase e a 5'-nucleotidase são enzimas envolvidas nos processos de desmielinização do sistema nervoso por regular os níveis extracelulares do ATP, ADP e AMP. A N-acetil cisteína (NAC) é um composto com atividade antioxidante e neuroprotetora, porém seu efeito na atividade das ectonucleotidases associado à desmielinização ainda não foi estudado. Este trabalho teve por objetivo avaliar a atividade das enzimas NTPDase e 5'-nucleotidase em sinaptossomas de córtex cerebral de ratos desmielinizados por brometo de etídio (BE) e tratados com NAC.

Métodos e Resultados: Ratos machos Wistar (90 dias, 300g) foram divididos em grupos: I(controle), II(NAC), III(BE) e IV(BE+NAC). Realizou-se um procedimento cirúrgico onde injetou-se na ponte 10 µl de BE (0,1%) nos animais do grupo III e IV e solução salina nos animais do grupo I e II. Após a cirurgia, os ratos dos grupos II e IV foram tratados com NAC na dose de 150 mg/Kg por 7 dias. Após o término do tratamento os animais foram eutanasiados e o córtex cerebral removido para a preparação dos sinaptossomas e avaliação da atividade das ectonucleotidases. Os resultados demonstraram que após 7 dias houve um aumento na atividade da enzima NTPDase nos grupos II (ATP:320,74±37,9;ADP:146,44±4,0); III (ATP:415,13±2,19;ADP:174,32±7,0) e IV (ATP:438,68±7,13,2;ADP:244,31±4,1) quando comparado ao grupo controle (ATP:250,05±3,4;ADP:124,38±4,0). Em relação a 5'-nucleotidase, observou-se um aumento na atividade desta enzima nos grupos III (AMP:60,14±8,4) e IV (AMP:90,21±10,4) quando comparado ao grupo controle AMP:33,11±5,2).

Conclusão: As atividades da NTPDase e 5'-nucleotidase encontraram-se aumentadas em ratos desmielinizados por BE e o tratamento com NAC não foi capaz de reverter este aumento ao nível dos controles.

Apoio Financeiro: CNPq, FAPERGS, CAPES

TCL-011

REGIMES DE CONDICIONAMENTO PRÉ-TMO VERSUS ENXERTAMENTO.

¹Benvegnú, D.M.; ²Bonfanti, G.; ³Rocha, J.B.T.; ⁴Gonçalves, T.L.

^{1,2,4}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

³Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Verificar qual regime de condicionamento (RC) pré-transplante de medula óssea (TMO) proposto é capaz de produzir o enxertamento das células da medula (pega do transplante) mais rapidamente, provocando uma toxicidade mais baixa.

Métodos e Resultados: O estudo foi realizado com autorização do comitê de ética 0152.0.243.000-06. Um total de 22 pacientes internados no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) e submetidos ao RC pré-TMO, autólogo ou alogênico, foram divididos em três grupos para análise dos dados. O Grupo I, com 6 pacientes do sexo masculino e 6 do sexo feminino, na faixa etária de 36.25 ± 12.35 anos e sob uso de bussulfan-ciclofosfamida (BuCy) para posterior TMO alogênico. O Grupo II com 3 pacientes do sexo masculino e 3 do sexo feminino, na faixa etária de 49.17 ± 9.70 anos e sob o uso de melfalan para posterior TMO autólogo. O Grupo III, com 2 pacientes do sexo masculino e 2 do sexo feminino, na faixa etária de 40.00 ± 17.01 anos e sob o uso de ciclofosfamida e de terapia com irradiação corporal total (CyICT) para posterior TMO alogênico. Considerou-se o dia da “pega do transplante” aquele em que os neutrófilos ultrapassaram o valor de 500 células/mm^3 e mantiveram-se assim no dia seguinte. Do mesmo modo a quantidade de plaquetas teve de estar acima de $20.000 \text{ células/mm}^3$. Ao calcular a média entre os grupos, os seguintes resultados foram obtidos: Grupo I= 22.58 ± 5.02 dias, Grupo II= 12.33 ± 2.50 dias e Grupo III= 21.00 ± 1.63 dias. Logo, uma média significativamente menor para o Grupo II ($p < 0.0005$) foi verificada quando comparado aos outros dois grupos.

Conclusão: Obteve-se o resultado de que o enxertamento das células da medula (pega do TMO) ocorre primeiramente quando o regime de condicionamento usado é baseado em melfalan. Dessa forma, verificou-se que essa droga foi a que apresentou menor toxicidade para os indivíduos estudados.

Apoio Financeiro: CNPq

TCL-012

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE AGUDA DO EXTRATO AQUOSO DA *Ureia baccifera* (L.) GAUDICH. EX WEDD.

¹Wesz, L.S.; ²Gonçalves, C.A.; ³Stefanon, E.B.C.; ⁴Zago, A.M.; ⁵Limberger, J.B.

^{1,2}Alunos do Curso de Farmácia, Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, RS, Brasil.

^{3,4,5}Professoras do curso de Farmácia, Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivo: Este trabalho tem o objetivo de analisar possíveis efeitos tóxicos da *Ureia baccifera* (L.), utilizada popularmente como antiinflamatória, antidiabética e no tratamento da leucorréia, visto que estudos relacionados à sua toxicidade são totalmente desconhecidos, não havendo registro na literatura.

Métodos e Resultados: A raiz da *Ureia baccifera* foi coletada no município de Santa Maria, moída e seca a temperatura de 50°C. O extrato aquoso (EA) foi preparado segundo metodologia de PALMEIRO (2000). O experimento foi realizado em grupos de dez camundongos de ambos os sexos (5 machos e 5 fêmeas). Os testes foram realizados através da administração pela via oral nas concentrações de 250, 500 e 1000 mg/Kg de peso do animal. O grupo controle foi tratado com água destilada, nas mesmas condições. Os animais receberam ração e água somente uma hora após a administração dos extratos e, foram observados nos primeiros 30, 60, 120, 240 e 360 minutos. Após, os animais foram observados a cada 24 horas, durante 14 dias. Foram observados os parâmetros de toxicidade aguda tais como: número de mortes, tremores ou convulsões, lacrimejamento e salivação, micção e defecação, piloereção e ptose, *writhing* e efeitos sobre a respiração, movimentação e tônus muscular. Os grupos que receberam as doses de 250 e 500 mg/kg de peso corpóreo não apresentaram sinais de toxicidade. Porém, o grupo de 1000 mg/Kg apresentou ptose e piloereção.

Conclusão: O grupo de animais que recebeu 1000 mg/Kg apresentou sinais de toxicidade, necessitando-se a continuidade do estudo desta planta, para melhor esclarecimento sobre os efeitos no organismo, já que vem sendo utilizada popularmente e nada se tem a respeito da sua toxicidade.

Apoio Financeiro: PROBIC - UNIFRA

TCL-013

AValiação DA ATIVIDADE GENOTÓXICA/ANTIGENOTÓXICA DE DULOxETINA.

¹Cappelari, S.E.; ²Semedo, J.G.; ³Kahl, V.; ⁴Pereira, P.; ⁵Picada J.N.

^{1,2,3}Laboratório de Genética Toxicológica, Bolsistas FAPERGS/CNPq/PROICT, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

^{4,5}Laboratório de Genética Toxicológica, Professoras Orientadoras, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

Objetivo: Neste trabalho foram avaliadas as atividades genotóxicas e antigenotóxicas de duloxetina, um potente antidepressivo inibidor da recaptção de serotonina e noradrenalina.

Métodos: Camundongos CF-1 machos foram divididos em 3 grupos: salina 0,9% (n=5), duloxetina 10mg/kg (n=5) e duloxetina 20mg/kg (n=6). As doses foram administradas via intraperitoneal e, após 3 horas, coletou-se amostras de sangue periférico e tecido cerebral para avaliação de danos ao DNA pelo Teste Cometa. Uma suspensão de células das amostras foi misturada à uma fina camada de agarose "low melting" e colocada sobre lâminas pré-cobertas com agarose normal. As lâminas foram imersas em uma solução de lise por 24 h a 4°C e submetidas à eletroforese (300 mA, 25 V, 15 minutos) em tampão alcalino (pH > 13). Para avaliação da atividade antigenotóxica, as células foram tratadas por 5 min com peróxido de hidrogênio (0,25 mM), antes de serem imersas na solução de lise. Após a eletroforese, as lâminas foram coradas e analisadas ao microscópio ótico. Os resultados foram expressos em índice de danos (ID) e frequência de danos (FD) e foram submetidos à análise de variância (ANOVA) de uma via e, após, ao teste de Dunnett, sendo considerada $P \leq 0,05$ como nível de significância.

Resultados: Houve diminuição significativa do ID no grupo 10mg/kg (ID= 107,40± 41,15**) em comparação ao grupo salina (ID= 176,17 ± 25,58), em sangue periférico, após tratamento com peróxido de hidrogênio, sugerindo efeito protetor contra danos oxidativos. Porém, no tecido cerebral, ambos os grupos tratados com duloxetina apresentaram ID significativamente maiores (10mg/kg ID= 328,80 ± 50,45** e 20mg/kg ID= 366,14 ± 37,17**) comparados ao do grupo salina (ID= 158,00 ± 50,98), indicando efeito pró-oxidante.

Conclusão: Duloxetina não apresentou atividade genotóxica nos tecidos sanguíneo e cerebral de camundongos em nenhuma das doses testadas. Na dose de 10mg/kg houve diminuição dos danos ao DNA induzidos pelo peróxido de hidrogênio em sangue periférico, porém no tecido cerebral, houve aumento dos danos ao DNA, sugerindo atividade pró-oxidante de duloxetina neste tecido.

Apoio Financeiro: ULBRA, FAPERGS, CNPq

TCL-014

MEDICAMENTOS: PERFIL DOS PACIENTES INTOXICADOS ATENDIDOS PELO CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES DE MARINGÁ, 2005.

¹Faria, S.T.; ²Zubioli, A.; ³Oliveira, M.L.F.; ⁴Bedendo, J.

^{1,3,4}Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

²Departamento de Farmácia e Farmacologia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

Objetivo: Caracterizar as intoxicações medicamentosas, atendidas pelo Centro de Controle de Intoxicações (CCI) de Maringá, no período de janeiro a dezembro de 2005.

Métodos e Resultados: A população foi composta de 551 pacientes, sendo utilizado como fonte de dados a ficha de ocorrência toxicológica, de onde foram retiradas as informações e transferidas para uma planilha pré-codificada.

Conclusão: No ano de 2005, foram notificados ao CCI 551 casos de intoxicações por medicamentos, observou-se à predominância das ocorrências entre o sexo feminino 349 casos (63,3%). Segundo a faixa etária, a primeira infância – zero a quatro anos – totalizou 120 casos (21,8%), seguida pelos adultos jovens, com idade variável entre 20 e 29 anos, com 113 casos (20,5%). Em relação à escolaridade, 131 casos (23,8%) ocorreram em crianças menores de seis anos, e que em 245 casos (44,5%), os pacientes tinham concluído o ensino fundamental. As principais circunstâncias envolvidas foram à tentativa de suicídio com 269 casos (48,8%), seguidas pelo acidente individual com 129 (23,4). A principal via de exposição envolvida foi à via oral com 528 casos (95,8%), a via parenteral foi utilizada em 13 casos (2,3%). O local de ocorrência da maioria das intoxicações foi à própria residência (83,9%), o que chama a atenção são os três casos de intoxicações no ambiente escolar. Em 178 casos (32,3%) o paciente possuía alguma patologia associada, destes 89 casos (50,0%) estavam associados a algum transtorno mental e 27 casos (15,2%) a doenças cardiovasculares. As principais classes farmacológicas envolvidas foram os anticonvulsivantes com 106 casos (19,2%), os antidepressivos com 80 casos (14,5%), e os ansiolíticos com 71 casos (12,9%). Os sintomas relacionados ao Sistema Nervoso Central ou Periférico estão presentes em 393 casos (71,3%) e em 122 casos (22,1%) relacionados ao aparelho digestório. No que se refere ao tratamento realizado à maioria dos pacientes necessitou permanecer em observação clínica, 409 casos (74,2%), e em 71 casos (12,9%) houve manifestações relacionadas ao distúrbio do aparelho cardio-circulatório, sendo necessário em 72 casos (13,1%) alguma medida de suporte.

TCL-015

***Valeriana officinalis* NÃO ALTERA A DISCINESIA OROFACIAL INDUZIDA POR HALOPERIDOL EM RATOS: PAPEL DO TRANSPORTADOR DE DOPAMINA**

¹Prestes, A.S.P.; ²Fachinetto, R.; ³Villarinho, J.G.; ⁴Wagner, C.; ⁵Pereira, R.P.; ⁶Ávila, D.S.; ⁷Burguer, M.E.; ⁸Calixto, J.B.; ⁹Rocha, J.B.T.; ¹⁰Ferreira, J.

^{1,2,3,4,5,6,9,10}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

⁷Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

⁸Departamento de Farmacologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

Objetivos: O tratamento com neurolépticos clássicos pode induzir uma série de efeitos adversos em humanos, tais como discinesia tardia. Aqui, nós avaliamos os efeitos da *V. officinalis* num modelo de discinesia orofacial (DO) induzida por tratamento prolongado de haloperidol em ratos.

Métodos e Resultados: Ratos Wistar machos foram tratados durante 12 semanas com decanoato de haloperidol (38 mg/Kg, i.m., a cada 28 dias) e *V. officinalis* (contidos na água de beber). Foram avaliados os movimentos de mascar vazio (MMVs), como parâmetro de DO, atividade locomotora e a performance no labirinto em cruz elevada. O tratamento com haloperidol produziu MMVs em 40% dos ratos tratados e o tratamento concomitante com *V. officinalis* não alterou a prevalência ou a intensidade dos MMVs. O tratamento com *V. officinalis* aumentou a porcentagem do tempo gasto ($F(3,138)=3.99$; $p<0.05$) e o número de entradas ($F(3,138)=3.35$; $p<0.05$) nos braços abertos do labirinto em cruz elevada. Além disso, o tratamento com haloperidol e/ou *V. officinalis* diminuiu a atividade locomotora no teste de campo aberto ($F(3,138)=12.12$; $p<0.001$ e $F(3,46)=15.43$; $p<0.001$, respectivamente). Foi também avaliada a captação de dopamina em fatias estriatais destes animais. O tratamento com haloperidol diminuiu significativamente a captação de [H^3]-dopamina em fatias do estriado ($p<0.05$) dos animais que apresentaram DO, sendo que a *V. officinalis* não preveniu esse efeito.

Conclusão: Os resultados acima sugerem um mecanismo envolvendo a redução do transporte de dopamina na manutenção dos MMVs em ratos. Além disso, o tratamento crônico com *V. officinalis* não contribuiu para prevenção da DO, ao menos na dose utilizada no estudo.

Apoio Financeiro: CAPES, CNPq, FAPERGS, CRISTÁLIA-SP

TCL-016

EFEITOS DO ÓLEO DE COPAÍBA NA TERATOGENICIDADE CAUSADA PELA EXPOSIÇÃO À CICLOFOSFAMIDA EM CAMUNDONGOS.

¹ Lourenço, A.C.S.; ² Miguel, L.K.; ³ Faria, M.J.S.S.

^{1,2,3} Laboratório de Toxicologia da Reprodução, Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

Objetivos: Avaliar os efeitos do óleo de copaíba em relação às alterações morfofisiológicas causadas pela ciclofosfamida (CF) sobre as malformações externas, viscerais e esqueléticas dos fetos.

Métodos e resultados: Camundongos Swiss de aproximadamente 30 g foram acasalados e as fêmeas distribuídas em 8 grupos, cada um com 8 animais. Três grupos foram tratados com as seguintes concentrações de óleo de copaíba (0,3 ml/kg, 0,6 ml/kg e 0,9 ml/kg,) do 8º ao 12º dias de gestação, no 10º dia associado ao PBS. O grupo controle negativo recebeu TCM (triglicerol de cadeia média, solvente do óleo de copaíba) nos mesmos dias gestacionais, e PBS no 10º dia. O grupo controle positivo recebeu CF na concentração de 30mg/kg no 10º dia gestacional, e TCM do 8º ao 12º dias. Para a avaliação do efeito protetor do óleo de copaíba, três grupos receberam uma das três concentrações de óleo de copaíba do 8º ao 12º dias de gestação, sendo no 10º dia associado a CF. Óleo de copaíba e TCM foram administrados por gavagem e PBS e CF via intraperitoneal. No 18º dia de gestação, as fêmeas foram mortas e os fetos fixados e analisados sob lupa para a verificação de malformações estruturais externas, viscerais e esqueléticas. Os grupos controle negativo e das três doses de óleo de copaíba não apresentaram nenhuma malformação. Os grupos associados e controle positivo apresentaram alterações nos fetos, como: olhos abertos, exoftalmia, oligodactilia, polidactilia, fenda palatina, hidrocefalia e malformações esqueléticas associadas à cabeça, vértebras, costelas, esterno, cinturas escapular e pélvica. Houve diferença estatística entre médias de porcentagem de hidrocefalia entre os grupos associados (0.000 ± 0.000 , 0.08713 ± 0.1288 , 0.000 ± 0.000) e controle positivo (0.7188 ± 0.4519). Houve diferença nas médias de porcentagem de malformação de vértebras entre o grupo controle positivo (0.6257 ± 0.4379) e o associado com a maior dose de óleo de copaíba (0.000 ± 0.000).

Conclusões: O óleo de copaíba não apresenta potencial tóxico. Além disso, seu efeito protetor está associado à proteção contra hidrocefalia quando administrado em qualquer dose e proteção na malformação de vértebras quando administrada a maior dose.

TCL-017

TOXICIDADE DA CICLOFOSFAMIDA NO DESENVOLVIMENTO INTRA-UTERINO DE CAMUNDONGOS E EFEITO PROTETOR DO ÓLEO DE COPAÍBA.

¹Lourenço, A.C.S., ²Miguel, L.K.; ³Faria, M.J.S.S.

^{1,2,3}Laboratório de Toxicologia da Reprodução, Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

Objetivos: Avaliar os efeitos do óleo de copaíba em relação às alterações morfofisiológicas causadas pela ciclofosfamida (CF) nos fetos durante o desenvolvimento intra-uterino, além de investigar uma possível toxicidade do óleo de copaíba nos animais tratados.

Métodos e resultados: Camundongos da linhagem Swiss, de aproximadamente 30g foram acasalados e as fêmeas distribuídas em 8 grupos, cada um com 8 animais. Três grupos foram tratados com uma das três concentrações de óleo de copaíba (0,3 ml/kg, 0,6 ml/kg e 0,9 ml/kg,) do 8º ao 12º dias de gestação, no 10º dia associado à solução tampão de fosfato (PBS). O grupo controle negativo recebeu triglicerol de cadeia média (TCM), solvente do óleo de copaíba nos mesmos dias gestacionais, e PBS no 10º dia. O grupo controle positivo recebeu CF na concentração de 30mg/kg de peso corpóreo no 10º dia gestacional, e TCM do 8º ao 12º dias. Para a avaliação do efeito protetor do óleo de copaíba sobre as alterações causadas pela CF no desenvolvimento intra-uterino, três grupos receberam uma das três concentrações de óleo de copaíba do 8º ao 12º dias de gestação sendo, no 10º dia associado a CF. Óleo de copaíba e TCM foram administrados por gavagem e PBS e CF via intraperitoneal. No 18º dia de gestação, as fêmeas foram submetidas à eutanásia. Os parâmetros analisados foram: peso fetal, taxa de reabsorção e índice placentário. Houve diferença significativa em relação à média de peso fetal dos grupos controle negativo (1.379 ± 0.1272) e controle positivo (0.8245 ± 0.1922), assim como entre controle positivo e as três doses de óleo de copaíba (1.480 ± 0.08311 , 1.308 ± 0.1685 , 1.302 ± 0.2391). Entre os grupos controle negativo e das três doses do óleo de copaíba, e entre os grupos controle positivo e associados, não houve diferença. Já em relação aos outros parâmetros analisados, não houve diferença estatística entre os grupos.

Conclusões: A CF causa uma diminuição da média de peso fetal, indicando sua toxicidade sobre este parâmetro, mas não sendo tóxica sobre o índice placentário nem taxa de reabsorção. Observou-se que o óleo de copaíba não ofereceu proteção contra a diminuição do peso fetal causada pela CF nas doses administradas.

TCL-018

ANÁLISE FITOQUÍMICA, GENOTÓXICA/ANTIGENOTÓXICA E DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE *Arrabidaea chica*.

¹Cappelari, S.E.; ²Silva, G.R.; ³Marques, F.R.; ⁴Semedo, J.G.; ⁵Kahl, V.; ⁶Longo, T.B.; ⁷Richter, M.F.; ⁸Ferraz, A.; ⁹Picada, J.N.

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Laboratório de Genética Toxicológica, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

Objetivo: A planta *Arrabidaea chica* é utilizada na medicina popular como analgésica, antiinflamatória, agente adstringente e para o combate de enfermidades da pele. Neste trabalho foram avaliadas a presença dos principais grupos de metabólitos secundários presentes nas partes aéreas de *A.chica*, a atividade genotóxica/antigenotóxica do extrato bruto (EB) e frações (clorofórmica-FC, butanólica-FB e aquosa-FA), através do teste cometa *in vitro*, e o potencial antioxidante pelo teste hipoxantina/xantina oxidase.

Métodos: Foram avaliados os grupos químicos: alcalóides (Mayer, Bertrand e Dragendorff); antraquinonas (reação de Borntraeger); cardiotônicos (Salkowsky, Keller- Killiane, Baljet); cumarinas (teste de fluorescência em papel alcalinizado); compostos fenólicos (cloreto férrico); taninos (teste da gelatina); flavonóides (reação de cianidina) e saponinas (teste da espuma). O teste cometa *in vitro* foi realizado em sangue total de rato Wistar, após a incubação de cada extrato da planta verde (PV) e oxidada (PO) (5; 7,5 e 10mg/ml), a 37°C por 1 hora. H₂O₂ (0,25 mM) foi utilizado para induzir danos ao DNA e avaliar a antigenotoxicidade. Para o teste da hipoxantina/xantina oxidase, utilizou-se as concentrações de: 0,1; 0,25; 0,5; 1 e 2 mg/ml, sendo as amostras analisadas via HPLC.

Resultados: A análise fitoquímica identificou saponinas, alcalóides, flavonóides e compostos fenólicos. Não houve genotoxicidade causada pela PV; já pela PO, EB apresentou aumento significativo de índice de danos (ID) na dose 10mg/ml, comparado ao controle, e FA, nas doses 5 e 7,5mg/ml. A antigenotoxicidade da PV foi pronunciada na dose 10mg/ml do EB e nas 3 doses da FB e FC; e da PO, em EB e FB nas 3 concentrações. No potencial antioxidante, os valores em porcentagem da diminuição de DHBA até a concentração máxima de 2 mg/ml foram EB, FB e FC=85%, FA=82% para a PV; e EB=77%; FB=70%; FC=50% e FA=91% para a PO.

Conclusão: EB e FB, da PV e PO, e FC da PV, protegeram o DNA contra danos gerados pelo H₂O₂, possivelmente pela presença de alcalóides e compostos fenólicos. Todos os extratos de *A. chica* apresentam atividade antioxidante seqüestradora de radical hidroxil.

Apoio Financeiro: ULBRA, FAPERGS, CNPq

TCL-019

TOXICOLOGIA DE ORGANOCALCOGÊNIOS: ATIVIDADE DO TIPO TIOL-PEROXIDASE.

¹Sudati, J.H.; ²Fagundes, C.A.M.; ³Alberto, E.E.; ⁴Braga, A.L.; ⁵Rocha, J.B.T.R.

^{1,2,3,4,5}Laboratório de Bioquímica Toxicológica, Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Considerando o potencial terapêutico dos organocalcogênios, devido à capacidade que algumas formas orgânicas e inorgânicas de Telúrio (Te) têm de mimetizar a atividade da enzima Glutathione peroxidase (GPx) (*J. Am. Chem. Soc.* 114; 9737,1992), o objetivo desse estudo é avaliar, *in vitro*, a atividade do tipo tiol-peroxidase de dois novos compostos orgânicos de Te derivados do *L*-ácido aspártico, sendo que, o composto **1** possui um metil ligado na posição *orto* em relação ao átomo de Te e o composto **2** um metil ligado na posição *para*.

Métodos e Resultados: A capacidade de reduzir o H₂O₂ à água foi monitorada através do aumento da absorção de luz ultravioleta em 305 nm. Os compostos de Te (100 µM) foram dissolvidos em metanol e adicionados a uma solução contendo tiofenol (PhSH) (5 mM). Durante dois minutos, a absorbância dessa solução foi monitorada para averiguar se os teluretos por si só não oxidariam o PhSH a dissulfeto de difenila (PhSSPh). Não houve aumento da absorbância neste período de tempo. Em seguida, foi adicionado H₂O₂ (5 mM) ao meio reacional, para avaliar se os teluretos poderiam mimetizar *in vitro* a atividade da enzima GPx. Os compostos de Te foram comparados ao disseleneto de difenila ((PhSe)₂), o qual já é conhecido como mimético da GPx. O composto **1** (T₅₀ = 2.78)^a foi o mais efetivo na redução de H₂O₂; o composto **2** (T₅₀ = 4.78)^a se mostrou mais potente que o (PhSe)₂ (T₅₀ = 16.40)^a (utilizado no experimento como controle positivo), mas ainda assim menos efetivo que o composto **1**. (^aT₅₀ é o tempo gasto, em minutos, para reduzir a concentração de tiol em 50%.)

Conclusão: Os estudos indicam que os teluretos derivados do *L*-ácido aspártico mimetizam a atividade da enzima GPx, ou seja, aceleram a decomposição de peróxidos na presença tióis, assim como os compostos de Selênio (*Chem. Rev.*, 104; 6255, 2004). Embora do ponto de vista químico, os mecanismos de decomposição não devam ser iguais, o resultado “biológico” pode potencialmente ser o mesmo.

Apoio Financeiro: CAPES e CNPq.

TCL-020

AVALIAÇÃO DO EFEITO ESTROGÊNICO/ANTIESTROGÊNICO DE *Ephedra sinica*, *Citrus aurantium*, EFEDRINA E *p*-SINEFRINA EM RATAS IMATURAS.

¹Arbo, M.D.; ²Franco, M.T.; ³Sebben, V.C.; ⁴Limberger, R.P.; ⁵Leal, M.B.; ⁶Dallegrave, E.

^{1,2,4}Laboratório de Toxicologia, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

⁵Laboratório de Farmacologia e Toxicologia de Produtos Naturais, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{3,6}Centro de Informações Toxicológicas, Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivo: Avaliar o efeito estrogênico/antiestrogênico dos extratos secos de *Ephedra sinica* Stapf. (Ephedraceae) e *Citrus aurantium* L. (Rutaceae) e dos seus componentes efedrina e *p*-sinefrina, através do ensaio uterotrófico, a fim de rastrear efeitos no sistema reprodutor feminino.

Métodos e Resultados: Grupos (n=6-7) de ratas Wistar (42,3±1,0g) com 21 dias foram tratados por 3 dias consecutivos com óleo de milho (controle), estradiol 0,5mg/kg (controle estrogenicidade), estradiol + tamoxifeno 20mg/kg (controle antiestrogenicidade), *E. sinica* 85,5 e 855mg/kg, *C. aurantium* 25 e 50mg/kg, efedrina 5mg/kg, *p*-sinefrina 50mg/kg, *E. sinica* 855mg/kg + estradiol, *C. aurantium* 50mg/kg + estradiol, efedrina 5mg/kg + estradiol e *p*-sinefrina 50mg/kg + estradiol. Foram avaliadas alterações macroscópicas e calculadas as massas relativas do útero, fígado, rins e adrenais. Para análise estatística utilizou-se ANOVA/Bonferroni (p<0,01). Não houve variação significativa no peso ao longo do tratamento. Estradiol aumentou significativamente a massa relativa do útero (0,395±0,054%) quando comparado ao controle (0,099 ± 0,053%), o mesmo foi observado nos grupos *E. sinica* 855mg/kg + estradiol (0,298±0,059%) e *C. aurantium* 50mg/kg + estradiol (0,227±0,012%). Tamoxifeno (0,144±0,017%) reverteu significativamente o efeito do estradiol, também verificado com a administração de efedrina 5mg/kg + estradiol (0,199±0,062%). A massa relativa das adrenais foi significativamente reduzida nos grupos que receberam ambas as doses dos extratos, efedrina e *p*-sinefrina.

Conclusão: Efedrina apresentou atividade antiestrogênica. As adrenais diminuíram provavelmente em função da ação agonista α_1 -adrenérgica dos compostos testados, o que leva a vasoconstrição e diminuição de líquido no órgão.

Apoio Financeiro: CNPq e FEPPS

TCL-021

AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES GENOTÓXICAS / ANTIGENOTÓXICAS DO EXTRATO AQUOSO DE *Baccharis dracunculifolia* EM CAMUNDONGOS.

¹Rodrigues, C.R.F.; ²Dias, J.H.; ³Picada, J.N.; ⁴Ferraz, A.

¹Aluno do Curso de Pós-Graduação em Genética e Toxicologia Aplicada, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

²Aluno do Programa de Iniciação Científica, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

³Laboratório de Genética Toxicológica, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

⁴Laboratório de Fitoquímica, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

Objetivo: Através do ensaio cometa (EC), *in vivo* e *ex vivo* avaliar as atividades genotóxicas e antigenotóxicas do extrato aquoso das partes aéreas de *Baccharis dracunculifolia* (Asteraceae), conhecida como "carqueja" e usada popularmente na forma de chá para tratar distúrbios digestivos.

Métodos e Resultados: O extrato aquoso (EA) foi preparado por infusão das partes aéreas secas de *B. dracunculifolia* (1:10, m/v), e posteriormente liofilizado. Camundongos CF-1 foram divididos em 4 grupos de 10 fêmeas. O controle negativo (CN) recebeu solução de NaCl 0,9 %; 3 grupos receberam 500, 1000 ou 2000 mg/kg do EA. O tratamento foi realizado por gavagem durante os 3 dias e no 4º dia os animais foram sacrificados. Amostras de sangue periférico (SP) foram coletadas 3, 24 e 72h após a primeira administração, através de uma pequena incisão na veia caudal, e colocada em tubos eppendorf contendo heparina, e a amostra de fígado foi coletada no quarto dia após o sacrifício do animal. Para avaliação da atividade genotóxica foi utilizada a versão alcalina do EC (pH>13), e para verificar o efeito antigenotóxico foi utilizado peróxido de hidrogênio (H₂O₂; 0,25 mM) em tratamento *ex vivo*. Os resultados foram expressos em índice de danos (ID) e frequência de danos (FD) e submetidos à análise de variância de uma via e, após, ao teste de Dunnett, sendo considerada P≤0,05 como nível de significância. O EA não induziu danos ao DNA, tanto do SP coletado 3h, 24h ou 72h, quanto do fígado dos animais tratados em relação ao CN. Foi observado aumento no ID e FD em SP de 3h, após tratamento *ex vivo* com H₂O₂. Porém, em amostras de SP de 24h houve diminuição dos danos induzidos pelo H₂O₂.

Conclusão: O EA não induziu atividade genotóxica em ambos tecidos. Em sangue, após 24h da primeira administração, um efeito protetor foi observado, sugerindo atividade antioxidante do EA, por mecanismo de adaptação ao estresse oxidativo.

Apoio Financeiro: ULBRA, FAPERGS e CNPq

TCL-022

AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO DE BORRACHAS DE SERINGAS POR HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS (PAHs).

¹Moura, J.F.; ²Bohrer, D.; ³Nascimento, P.

^{1,2,3}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (PAHs) são compostos formados por carbono e hidrogênio com pelo menos 2 anéis aromáticos, de 5 ou 6 átomos de carbono, condensados. Os PAHs poluentes orgânicos de grande persistência (POP) ambiental, e muitos deles e/ou seus derivados são potencialmente carcinogênicos e ou/ mutagênicos. Borrachas de coloração preta ou cinza são pigmentadas com negro de fumo, obtido de uma fração de petróleo rica em PAHS. Sendo assim, o objetivo principal deste trabalho é determinar a possível contaminação das borrachas de coloração preta provenientes de seringas descartáveis, que são pigmentadas com negro de fumo, sendo esse uma grande fonte de PAHs.

Métodos e Resultados: Os seguintes PAHs foram estudados: Fluoranteno, Pireno, Benzo(a)Antraceno, Benzo(b)Fluoranteno, Benzo(g,h,i)Perileno, Indeno(1,2,3-c,d)Pireno, Naftaleno, Acetonaftileno, Fluoreno, Fenatreno, Antraceno, Criseno, Benzo(a)Pireno, Dibenzo(a,h)Antraceno e Acenafteno. Primeiramente realizou-se testes para a extração dos PHAs do negro de fumo e das borrachas. Amostras foram colocadas em contato com diversos solventes e posteriormente deixadas em banho de ultra-som por 2 horas, sendo a acetona a que apresentou maior rendimento de extração. A determinação dos mesmos foi realizada por cromatografia líquida com detecção UV e fluorescência. Varias marcas comerciais de borrachas de seringas foram analisadas para a avaliação da contaminação por PAHs. Os resultados mostraram que todas as amostras analisadas possuem PAHs, numa concentração entre 0,119 e 5,63 mg/g. Entre os PAHs estudados, os que apresentaram maior concentração nas borrachas foram Naftaleno: 2,87 mg/g e Benzo(g,h,i)Perileno 5,36 mg/g.

Conclusão: Os resultados apresentados indicam que as borrachas de seringas podem ser uma importante fonte de PAHs para os usuários de seringas. Identificou-se a presença de dez dos dezesseis PHAs considerados poluentes ambientais nas amostras estudadas.

Apoio Financeiro: CAPES

TCL-023

DETERMINAÇÃO DE ÁCIDO VALPRÓICO POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA.

¹Antunes, M.; ²Werlang, H.O.; ³Linden, R.

^{1,3}Laboratório de Análises Toxicológicas, Centro Universitário FEEVALE, Novo Hamburgo, RS, Brasil.

²Laboratório Weinmann, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivos: A dosagem sérica do anticonvulsivante ácido valpróico (AV) é freqüentemente utilizada no monitoramento da sua terapêutica. O objetivo deste trabalho foi desenvolver e validar uma metodologia para a quantificação de ácido valpróico por cromatografia líquida de alta eficiência com detector de arranjo de diodos (CLAE-DAD), comparando os resultados obtidos com determinações por imunoenensaio enzimático de multiplicação (EMIT).

Métodos e Resultados: A curva de calibração foi obtida através da adição de ácido valpróico nas concentrações de 2 a 300 µg/mL em mistura de plasma isento desta substância. As amostras foram processadas da seguinte forma: em tubos de ensaio com tampa rosca foram adicionados 250 µL de plasma, 50 µL de padrão interno (ácido 1-ciclohexeno-1-carboxílico), 250 µL de ácido sulfúrico 1M e 2,2 mL de hexano. Após homogeneização e centrifugação, foram separados 2 mL da fase orgânica para tubo de evaporação. O AV foi derivatizado através da adição de 20 µL de trietilamina e 20 µL de brometo de fenacila (10g/L). A mistura resultante foi mantida a 50 °C por 1 hora, com a evaporação do solvente. O resíduo foi retomado com 200 µL de fase móvel. A análise por CLAE utilizou coluna C18 Shimpack® (150 x 4,6 mm), fase móvel tampão fosfato pH 2,3 e acetonitrila (40:60, v/v), fluxo de 2ml/min e monitoramento m 246 nm. A curva de calibração $y = 0,0119x - 0,0043$, apresentou linearidade adequada com $r^2 : 0,9999$, exatidão (%): 101 - 115 , precisão intra-ensaio (CV %): 4,53 – 8,15 e inter-ensaio (CV %): 3,15 – 6,77. Não houve interferência pela presença de outros fármacos anticonvulsivantes. O limite de quantificação do método foi 2 µg/mL. A correlação entre as dosagens de AV por EMIT e CLAE-DAD foi comparada através de regressão de Passing-Bablok e gráficos de Blant-Altman. Os resultados obtidos não foram estatisticamente diferentes, permitindo a sua intercambialidade.

Conclusões: Foi desenvolvida uma metodologia com precisão, exatidão e sensibilidade adequadas para ser utilizada na rotina laboratorial no monitoramento do antiepilético ácido valpróico, com resultados semelhantes aos obtidos por EMIT.

Apoio financeiro: FEEVALE

TCL-024

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO PARA DETERMINAÇÃO DE CARBAMAZEPINA E CARBAMAZEPINA-10,11-EPÓXIDO POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA E COMPARAÇÃO COM IMUNOENSAIO POR QUIMIOLUMINESCÊNCIA.

¹Leite, C.E.; ²Petersen, G.O.; ³Lunardelli, A.; ⁴Thiesen, F.V.

^{1,2,4}Instituto de Toxicologia, Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{2,4}Faculdade de Farmácia, Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

³Laboratório de Patologia Clínica, Setor de Imunologia/HSL, Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivos: A carbamazepina (CBZ) é um fármaco utilizado principalmente no tratamento da epilepsia. Devido a sua estreita janela terapêutica e uso de politerapia, pacientes que fazem uso de medicamentos que contenham este princípio ativo devem realizar regularmente monitoramento para avaliar seus níveis séricos. No entanto, o intervalo terapêutico estabelecido para este medicamento ($4-12\mu\text{g.mL}^{-1}$) é limitado porque negligencia as concentrações do seu principal metabólito ativo, a carbamazepina-10,11-epóxido (CBZ E), que contribui significativamente para a eficácia e toxicidade do tratamento. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um método por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) para a determinação de CBZ e CBZ E em soro humano e comparar os resultados de amostras reais com os obtidos com imunoensaio por quimioluminescência (CLIA), que é uma das principais metodologias utilizadas rotineiramente para o monitoramento terapêutico da CBZ.

Métodos e Resultados: O procedimento analítico consiste em extração da amostra por precipitação de proteínas, separação em coluna de fase reversa e detecção por ultravioleta. O método foi testado e aprovado em termos de sensibilidade, seletividade, precisão, exatidão e linearidade ($r > 0,999$) nas faixas de $0,5-25\mu\text{g.mL}^{-1}$ e $0,1-10\mu\text{g.mL}^{-1}$ para CBZ e CBZ E respectivamente. Para a comparação entre CLAE e CLIA, foram utilizadas 75 amostras de pacientes que fazem o uso e realizam monitoramento terapêutico da CBZ. O r de Pearson (0,9707) mostrou alta correlação entre as duas metodologias. Entretanto, a análise de Bland-Altman mostrou que a concentração da CBZ quantificada por CLAE é maior que por CLIA (diferença média de $1,07\mu\text{g.mL}^{-1}$ e limite de concordância de $-0,65$ a $2,80\mu\text{g.mL}^{-1}$).

Conclusão: O novo método mostrou ser simples, prático e rápido, e os critérios de validação foram considerados satisfatórios. Os valores superiores obtidos por CLAE se devem ao fato dos seus resultados representarem à soma das concentrações de CBZ e CBZ E. A CBZ E não é considerada por CLIA; no entanto, a diferença resultante pode influenciar na conduta terapêutica.

Apoio Financeiro: FAPERGS

TCL-025

EBSELEN E DIFENIL DISSELENETO ALTERAM O PADRÃO BIOQUÍMICO DA OVERDOSE COM PARACETAMOL.

¹Rocha, J.B.T.; ²Gabriel, D.; ³Zeni, G.; ⁴Posser, T.; ⁵Nogueira, C.W.; ⁶Ourique, G.M.; ⁷Ritzel, G.; ⁸Folmer, V.
^{1,3,4,5,8}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

^{2,6,7}Universidade Luterana do Brasil, Cachoeira do Sul, RS, Brasil.

Objetivos: Verificar se os organocalcogênios Ebselen e Difenil Disseleneto protegem os animais expostos a overdose de paracetamol, analisando alguns marcadores como a enzima delta aminolevulinato desidratase (δ -ALA-D) e os níveis de ácido ascórbico e grupos tiólicos não protéicos em fígado de Ratos Wistar.

Métodos e Resultados: Ratos Wistar machos com 15 semanas de idade pesando entre 200 e 350g foram separados em três grupos. O grupo controle recebeu somente veículo. Os demais grupos receberam Ebselen (100 μ mol/Kg) e Difenil Disseleneto (100 μ mol/Kg) respectivamente, pela via subcutânea, 4 horas antes de receberem Paracetamol (1200mg/Kg) pela via intraperitoneal durante uma semana. Paracetamol causou uma inibição em 40% na atividade da enzima δ -ALA-D. O Ebselen protegeu a enzima do paracetamol. Os grupos tiólicos não-protéicos e o ácido ascórbico foram diminuídos em 50% nos grupos que receberam paracetamol, independentemente do organocalcogênio utilizado.

Conclusão: O paracetamol causou inibição na enzima δ -ALA-D do fígado dos ratos wistar devido, provavelmente, à oxidação dos grupos tiólicos do sítio ativo da enzima, pois o ácido ascórbico e os grupos tiólicos não protéicos também foram diminuídos, uma vez que o paracetamol produz a substância *N*-acetil-para-benzoquinoneimina (NPQI), a qual é bastante reativa. Além disso, o Ebselen protegeu a enzima da oxidação, pois possui comprovada atividade antioxidante.

Apoio Financeiro: CNPq.

TCL-026

EXTRAÇÃO DE METAIS DE EMBALAGENS PLÁSTICAS FORMULAÇÕES PARENTERAIS.

¹Bertagnolli, D.; ²Bohrer, D.; ³Nascimento, P.

^{1,2,3}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivo: Algumas formulações parenterais (aminoácidos, sais, glicídios e lipídios) são comercializadas em embalagens plásticas. Elementos como Al, Pb, Cd, Ba entre outros, são empregados como aditivos na produção desses polímeros. Foi investigado se os metais presentes como impurezas nas embalagens de policloreto de vinila (PVC), etileno acetato de vinila (EVA) e polipropileno (PP), podem migrar para as formulações e qual é a influência da composição neste processo.

Metodologia: Investigou-se a presença dos metais nos polímeros pela análise dos mesmos após decomposição em mufla elétrica (500°C) e dissolução das cinzas em solução ácida. A capacidade de migração dos metais foi avaliada envasando-se os componentes das formulações individualmente nos frascos e bolsas plásticas e avaliando a migração após ensaio de esterilização e armazenamento por longo prazo (225 dias). A concentração dos metais foi determinada por espectrometria de absorção atômica.

Resultados: Os resultados encontrados estão em µg/g de polímero. Nas embalagens de PVC encontrou-se Al: 194,5±7,9, Ba: 154,9±3,3, Cd: 32,8±4,9, Pb: 145,3±6,2, Cr: 4,0±2,1, Mn: 4,7±0,9 e Zn: 34,8±2,6. Nas embalagens de PP Al: 486,5±14,3, Ba: 54,2±3,4, Cd: 33,6±6,8, Pb: 180,8±7,2, Cr: 4,8±2,1, Mn: 4,7±1,3 e Zn: 23,6±0,5. E nas embalagens de EVA, Al: 183,0±5,3, Ba: 41,4±5, Cd: 29,6±2,5, Pb: 71,7±6,7, Cr: 5,5±2,6, Mn: 4,2±0,9 e Zn: 33,0±3,1. Os ensaios de esterilização e extração durante o armazenamento, mostraram que todos os metais migraram para as soluções e que houve um aumento da quantidade dos metais com o tempo. Os metais Al, Ba, Pb e Zn foram os que apresentaram as maiores taxas de extração.

Conclusão: A influência dos constituintes das formulações pode ser observada pela maior extração dos metais nas soluções dos aminoácidos de cadeia funcionalizada (aminoácidos polares). E apresentam propriedades quelantes pela presença do terceiro grupo funcional na cadeia lateral ocorrendo maior interação com a cisteína e a N-acetil-tirosina.

Apoio Financeiro: CAPES

TCL-027

EXPOSIÇÃO MATERNA AO ANTIMONIATO DE MEGLUMINA NA ORGANOGÊNESE: ESTUDO EXPERIMENTAL EM CAMUNDONGOS.

¹Scolari, S.; ²Filippini, C.; ³Reik, C.M.S.; ⁴Macedo, S.M.D.; ⁵Silva, F.E.B.; ⁶Roman, S.S.

^{1,2,3,4,5,6}Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - Campus de Erechim, Erechim, RS, Brasil.

Objetivos: O antimoniato de meglumina (AM) é o fármaco de primeira escolha para o tratamento de leishmanioses, e está disponível comercialmente na concentração de 300 mg ml⁻¹ [a qual correspondendo a uma concentração de 85 mg ml⁻¹ de antimônio pentavalente - Sb(V)]. O presente estudo teve como objetivo avaliar os parâmetros hematológicos de camundongos expostos ao AM durante o período organogenético.

Métodos e resultados: O trabalho foi aprovado pelo CEP-URI-Campus de Erechim com registro nº 112/TCA/06 utilizando 16 fêmeas de camundongos Swiss (1º dia de gestação-ddg) com 60 dias de idade e pesando entre 25-35g. Os animais foram divididos em 2 grupos: controle (n=8) e experimental (n=8). O grupo experimental recebeu 353 mg de AM/Kg peso/dia (correspondente a 100mg Sb(V)/Kg peso/dia), via subcutânea, durante 6 dias, uma vez ao dia, no período organogenético (13º-18ºddg). O grupo controle foi tratado com água destilada na mesma proporção e período gestacional. No 18º ddg, os animais foram eutanasiados pela câmara de CO₂ e foi realizada a coleta sanguínea via artéria abdominal para a análise do hemograma e a contagem diferencial através de microscopia óptica. Houve um aumento no número total de leucócitos no grupo experimental (10,64±0,92) em relação ao controle (2,98±0,09), com diferença significativa. A contagem dos neutrófilos segmentados (2,68±0,36/0,52±0,02, respectivamente), monócitos (0,27±0,02/0,12±0,02, respectivamente), linfócitos (6,10±0,49/1,90±0,06, respectivamente) e eosinófilos (1,32±0,17/0,18±0,02, respectivamente) foram significativamente maior no grupo experimental ao compará-lo com o controle. Na contagem do hematócrito e hemoglobina, não foram verificadas diferenças significativas entre os grupos.

Conclusão: As alterações hematológicas foram resultado da exposição indireta do AM, pela estimulação da resposta imune inata caracterizado por leucocitose, sendo esta um evento fisiologicamente presente na gravidez.

Apoio Financeiro: PIIC/URI-Campus de Erechim-RS.

TCL-028

O USO DO ANTIMONIATO DE MEGLUMINA DURANTE O PERÍODO DA IMPLANTAÇÃO EM CAMUNDONGOS LEVA A ALTERAÇÕES HEPÁTICAS E RENAIIS.

¹Biasus, D.; ²Filippini, C.; ³Reik, C.M.S.; ⁴Macedo, S.M.D.; ⁵Roman, S.S.

^{1,2,3,4,5}Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - Campus de Erechim, Erechim, RS, Brasil.

Objetivos: O Antimoniato de Meglumina (AM) está disponível comercialmente na concentração de 300 mg ml⁻¹ [correspondente à concentração de 85 mg ml⁻¹ de antimônio pentavalente - Sb(V)], mesmo apresentado indícios de toxicidade é o medicamento de escolha na terapêutica da leishmaniose. Objetiva-se analisar a uroanálise e histopatologia de camundongos tratados com o AM durante a implantação.

Métodos e resultados: O projeto foi aprovado pelo CEP-URI Campus de Erechim sob número 112-TCA-06 utilizando 16 fêmeas de camundongos Swiss (1º dia de gestação-ddg) com 60 dias de idade e pesando entre 25-35g. Os animais experimentais (n=8) receberam 353 mg de AM/Kg peso/dia (correspondente a 100mg Sb(V)/Kg peso/dia), via subcutânea, durante 6 dias, (1-6ºddg) e os animais controle (n=8) receberam água destilada. No 17ºddg os animais foram acondicionados em gaiolas estéreis e após 6 horas coletou-se a urina para a uroanálise. No 18ºddg, os animais foram eutanasiados em câmara de CO₂ e coletou-se os órgãos excretores para a análise histológica em microscopia óptica. Utilizou-se o teste Kruskal Wallis e a diferença foi estabelecida pelo teste Mann Whitney do ANOVA, foi considerado estatisticamente significativo quando P < 0,05. Na uroanálise observou-se alterações significativas na densidade (1009±1,1/1015±1,9), bilirrubina (1,12±0,99 0,25±0,46) e proteína (15.0±16.03/0) no grupo experimental em relação ao grupo controle. Na morfologia hepática observou-se aumento significativo de células eosinofílicas (1,5±0,85/0,70±0,73) nos animais experimentais em comparação ao controle e na morfologia renal observou-se aumento significativo no espaço de filtração e tumefação celular cortical (1,10±1,10/0; 1,9±1,10/1,0±1,02), respectivamente, em relação ao grupo controle.

Conclusão: Os resultados renais, hepáticos e uroanálise são indicativos de aumento da atividade celular devido as condições metabólicas e defesa celular podendo estar relacionada à ação tóxica do AM.

Apoio financeiro: PIIC/URI-Campus de Erechim-RS.

TCL-029

A SUSCEPTIBILIDADE MATERNA DURANTE A IMPLANTAÇÃO EM CAMUNDONGOS LEVA A ALTERAÇÕES ENZIMÁTICAS E LEUCOCITÁRIAS APÓS A EXPOSIÇÃO AO ANTIMONIATO DE MEGLUMINA.

¹Biasus, D.; ²Filippini, C.; ³Reik, C.M.S.; ⁴Macedo, S.M.D.; ⁵Roman, S.S.

^{1,2,3,4,5}Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - Campus de Erechim, Erechim, RS, Brasil.

Objetivos: O uso de xenobióticos durante a gestação pode induzir a alterações materno-fetal. Neste estudo propôs-se avaliar as alterações enzimáticas e leucocitárias em camundongos expostos ao medicamento Antimoniato de Meglumina (AM). O AM está disponível comercialmente na concentração de 300 mg ml⁻¹ [correspondente à concentração de 85 mg ml⁻¹ de antimônio pentavalente - Sb(V)].

Métodos e resultados: O projeto foi aprovado pelo CEP-URI Campus de Erechim sob número 112-TCA-06 utilizando 16 fêmeas de camundongos Swiss (1º dia de gestação-ddg) com 60 dias de idade e pesando entre 25-35g. Os animais experimentais (n=8) receberam 353 mg de AM/Kg peso/dia (correspondente a 100mg Sb(V)/Kg peso/dia), via subcutânea, durante 6 dias, (1º-6ºddg) e os controles (n=8) receberam água destilada. No 18ºddg, os animais foram eutanasiados em câmara de CO₂ e realizou-se a coleta sanguínea via artéria abdominal. O sangue total destinou-se à análise hematológica (hemograma e contagem diferencial de células) e o soro para a análise bioquímica (dosagens das transaminases hepáticas e dos parâmetros renais). Utilizou-se o teste t de Student e análise de variância (ANOVA), seguido do teste de Tukey ou Duncan com nível de significância de 5%. Observou-se um aumento significativo no número de neutrófilos bastão (1,38±0,22/1,16±0,06) em relação ao controle. Não houve diferença significativa no hematócrito e demais subtipos de leucócitos circulantes do sangue quando comparado ao controle. Em relação a análise bioquímica, ocorreu um aumento nos níveis de aspartato aminotransferase (AST) (97,00±3,09/48,63±5,67) e alanina aminotransferase (ALT) (46,38±1,97/36,13±4,20), no grupo experimental em relação ao controle. Nos parâmetros renais, não houve diferença significativa quando comparado com o controle.

Conclusão: Frente aos parâmetros analisados no período da implantação, pode-se dizer que o AM causa hematotoxicidade materna em camundongos prenhes.

Apoio Financeiro: PIIC/URI-Campus de Erechim-RS.

TCL-030

DETERMINAÇÃO DE ALUMÍNIO EM BOLSAS DE NUTRIÇÃO PARENTERAL UTILIZADAS POR RECÉM NASCIDOS PRÉ-TERMO EM UMA UTI-NEONATAL.

¹Oliveira, S.M.R.; ²Bohrer, N.D.; ³Nascimento, P.C.

^{1,2,3}Departamento de Química Analítica, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Neste trabalho avaliou-se o grau de contaminação por alumínio das bolsas de nutrição parenteral em recém nascidos pré-termo num período de dois meses. O estudo incluiu as soluções contendo aminoácidos pediátricos 10%, glicose 50%, fósforo orgânico, NaCl 20%, KCl 10%, MgSO₄ 50%, gluconato de cálcio 10%, lipídeos 20%, oligoelementos e vitaminas. Avaliou-se também o grau de contaminação do dispositivo para administração intravenosa que é conectado a bolsa.

Métodos e Resultados: A determinação do alumínio foi realizada por espectrometria de absorção atômica em forno de grafite. As bolsas de nutrição parenteral que são preparadas individualmente para cada paciente foram coletadas diariamente após o uso. Foram analisados um total de cinquenta bolsas com os seus respectivos dispositivos para a administração.

Os resultados mostraram que todas as bolsas de nutrição parenteral analisadas possuíam alumínio numa concentração entre 52 e 3000 µg/L. Amostras das ampolas de cada elemento que fazem parte da composição das bolsas foram também analisados. Os resultados ficaram numa faixa de concentração entre 19 e 37.000 µg/L.

Conclusão: Todas as bolsas de nutrição parenteral apresentaram certo grau de contaminação por alumínio. As bolsas que apresentaram na composição gluconato de cálcio foram as que tiveram os maiores índices. Com relação ao dispositivo para administração os resultados mostraram que houve um aumento do teor de alumínio, demonstrando que o processo de manipulação acarreta um aumento no grau de contaminação das soluções. Recém nascidos pré-termo são suscetíveis à contaminação por alumínio, pois necessitam de nutrição parenteral e além disso apresentam imaturidade renal o que impede a excreção deste metal. As implicações clínicas da exposição excessiva ao alumínio nestes pacientes pode trazer conseqüências tais como: encefalopatia, osteomalácia, anemia e alterações neuromotoras.

Apoio Financeiro: LACHEM

TCL-031

MIGRAÇÃO DE FTALATOS EM FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS ARMAZENADAS EM BOLSAS DE PVC.

¹Santos, V.M.; ²Ramirez, G.A.; ³Bohrer, N.D.

^{1,2,3}Departamento de Química Analítica, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Neste trabalho estudou-se a capacidade de migração de ftalatos por ação dos componentes de formulações armazenadas em bolsas de PVC e EVA, considerando o prazo usual de validade de 2 anos. O estudo incluiu soluções salinas, de aminoácidos e carboidratos. Avaliou-se também o grau de contaminação por ftalatos de formulações comerciais envasadas em bolsas e frascos de PVC.

Métodos e Resultados: A determinação dos ftalatos foi realizada por cromatografia líquida com detecção UV. Primeiramente, bolsas de PVC e EVA e frascos plásticos a base de PVC utilizados para armazenar formulações farmacêuticas foram analisados para determinar o seu teor em ftalatos. Soluções salinas de aminoácidos e glicose foram envasadas em bolsas de PVC e EVA e, durante o armazenamento por 2 anos, alíquotas foram retiradas e analisadas. Vinte diferentes formulações comerciais, armazenadas em frascos e bolsas de PVC e EVA foram analisadas para a avaliação da contaminação por ftalatos.

Os resultados mostraram que todos os recipientes analisados possuem ftalatos, numa concentração entre 80 e 200 mg/g, sendo as bolsas de PVC as que apresentaram a maior concentração. O ensaio de migração mostrou que durante o período de armazenamento de 2 anos a concentração de ftalatos aumentou continuamente, tanto para as bolsas de PVC quanto de EVA. Entre os aminoácidos, treonina, e histidina, extraíram até 10 mg/L, mostrando que há uma ação diferenciada dependendo da substância em contato com a bolsa. Entre as amostras comerciais os maiores valores encontrados foram Kabiven 900Kcal 7,5 mg/L e Kabiven peripheral 6,8 mg/L.

Conclusão: Os ftalatos são os plastificantes mais utilizados e chegam a corresponder a 50% da massa do polímero. Isto exige a investigação de cada formulação com o PVC para determinar a migração do composto nas condições de uso e contato, uma vez que este apresenta migração diferenciada dependendo dos constituintes do medicamento e do tempo de armazenagem.

Apoio Financeiro: CNPq

TCL-032

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO E QUÍMICA DE COMPRIMIDOS DE ECSTASY APREENDIDOS NO BRASIL.

¹Lapachinske, S.F.; ²Oliveira, G.G.; ³Yonamine, M.; ⁴Ferraz, H.G.; ⁵Moreau, R.L.M.

^{1,2,3,4,5}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Introdução e Objetivo: Drogas sintéticas ilícitas são fabricadas clandestinamente e obviamente não estão sujeitas a um controle de qualidade. Entretanto, ao contrário das drogas originadas de fontes naturais, no caso do *ecstasy*, há uma clara necessidade de conhecimentos técnicos mais específicos como síntese orgânica e conceitos de farmacotécnica na produção de comprimidos. Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi avaliar alguns parâmetros físico-químicos de comprimidos de *ecstasy* para caracterizar esta apresentação farmacêutica de droga ilícita e conhecer o critério do padrão de qualidade de sua produção clandestina.

Materiais e Métodos: Sete lotes de cinco comprimidos cada foram avaliados de acordo com os seguintes parâmetros: tempo de dissolução, ensaio termoanalítico DSC (*Differential Scanning Calorimeter*) e quantificação de metilenodioximetanfetamina (MDMA) e detecção de adulterantes por cromatografia em fase gasosa. A uniformidade de peso e dimensões dos comprimidos dentro do mesmo lote também foi verificada

Resultados e Conclusão: O ensaio de dissolução realizado indicou que, embora o fármaco (MDMA) apresente elevada solubilidade, a liberação para o meio de dissolução foi significativamente diferente entre os lotes. Mesmo dentro dos lotes, grande variação foi observada quanto ao comportamento de dissolução. De acordo com os ensaios termoanalíticos, verificou-se que a MDMA apresenta-se na forma solvatada e que diferentes excipientes podem estar sendo usados na formulação da droga. Por outro lado, pouca variação foi observada no peso e dimensão nos comprimidos do mesmo lote. Conclusão: Nesse estudo preliminar, verificou-se que comprimidos do mesmo lote são bastante homogêneos quanto aos aspectos físicos, porém diferentes quanto ao comportamento de dissolução. Este fato poderia ser explicado pelas condições adversas de armazenamento e transporte que os comprimidos são submetidos.

TCL-033

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE METODOLOGIA ANALÍTICA PARA CARACTERIZAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE DERIVADOS ANFETAMÍNICOS.

¹Franck, M.C.; ²Meneghini, L.Z.; ³Limberger, R.P.; ⁴Fröhlich, P.E.

¹Instituto Geral de Perícias, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{2,4}Departamento de Produção de Matéria-prima, Porto Alegre, RS, Brasil.

³Departamento de Análises, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Farmácia, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivos: O consumo de derivados anfetamínicos, substâncias psicoestimulantes e anorexígenas, tem aumentado muito nos últimos anos, tanto na utilização terapêutica, quanto para fins recreacionais e ilícitos (Rev. psiquiatr. Rio Gd. Sul. 19:161, 1997; Rev. IGP 3:26,2007). Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi desenvolver e validar um método analítico por cromatografia líquida de alta eficiência para, simultaneamente, quantificar anfepramona (DEP), femproporex (FEM) e metilfenidato (MPH) e identificar 4-bromo-2,5-dimetoxi-anfetamina (DOB) em materiais apreendidos.

Métodos e Resultados: Os padrões de referência utilizados foram cedidos pelo Laboratório de Perícias do IGP-RS. As amostras testadas foram Inibex[®] desintegração lenta, Desobesi-m[®] e Ritalina[®]. O método empregou uma coluna Lichrospher[®] RP18, modo isocrático, fluxo de 0,8 mL/min, $\lambda=206$ nm e fase móvel composta por metanol-acetonitrila-ácido fosfórico 0,025%-tampão de trietilamina pH 5,0 (15:15:19:51). As amostras foram solubilizadas em metanol, submetidas ao ultra-som, filtradas e diluídas em fase móvel até uma concentração de 30 $\mu\text{g/mL}$. Os tempos de retenção foram: DEP 6,6 min, FEM 8,4 min, MPH 11,1 min e DOB 18,1 min. A especificidade foi estabelecida pela pureza dos picos cromatográficos, pela ausência de interferência dos excipientes e dos compostos estruturalmente relacionados: 4-bromo-2,5-dimetoxifenetilamina (2-CB), anfetamina, efedrina, 3,4-metilenodioxianfetamina (MDA), 3,4-metilenodioximetanfetamina (MDMA), metanfetamina e 3,4-metilenodioxifenil2-butanamina (MBDB). A linearidade foi verificada entre 10 e 50 $\mu\text{g/mL}$, em três dias diferentes, obtendo-se $R^2 > 0,999$. Os limites de detecção encontrados foram inferiores a 1,5 $\mu\text{g/mL}$ e os de quantificação foram menores que 4 $\mu\text{g/mL}$. A exatidão foi verificada pelo teste de recuperação ($n=9$, $\text{DPR} < 1,0$), obtendo-se entre 98 e 103%. A precisão ($n=18$) foi verificada intra-dia, entre-dias e entre analistas, obtendo-se $\text{DPR} < 2,0$. A robustez foi testada por variações de coluna, fluxo, pH da fase móvel e equipamento.

Conclusão: O método cromatográfico desenvolvido apresentou-se específico, linear, exato, robusto e preciso nas condições experimentais estabelecidas.

TCL- 034

DETERMINAÇÃO DE ÁLCOOIS EM SANGUE E SALIVA POR MICROEXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA

¹Feltraco, L.L.; ²Antunes, M.; ³Linden, R.

^{1,2,3}Laboratório de Análises Toxicológicas, Centro Universitário Feevale, Novo Hamburgo, RS, Brasil.

Objetivos: Avaliar o desempenho de um método para análise de etanol e compostos relacionados (acetaldeído, acetona, metanol e isopropanol) em amostras de sangue e saliva. **Métodos e resultados:** Para as análises foi utilizado um cromatógrafo gasoso Varian CP-3800 nas seguintes condições: coluna: Rtx-Bac2 (30m/0.53mm/2µm), gás de arraste Hélio (12,5 mL/min); temperatura da coluna de 40 °C; tempo de análise cromatográfica de 10 min.; detector de ionização de chama. Os analitos foram pré-concentrados utilizando microextração em fase sólida (MEFS) com fibra de poliacrilato. As condições de MEFS foram: temperatura de incubação: 60 °C; tempo de adsorção: 10 minutos e tempo de dessorção: 2 minutos. As condições otimizadas para MEFS foram determinadas através de um desenho experimental fatorial do tipo Box-Behnken e a partir dos resultados obtidos foram obtidas superfícies de resposta e calculados os valores otimizados das variáveis. Os cálculos foram realizados utilizando o programa Design Expert® 7.0 da Stat-Ease (Minneapolis, EUA). O procedimento otimizado foi: em tubos de ensaio contendo 0,2 gramas de NaCl, foram adicionados 100 µL de amostra (sangue/saliva), 50 µL de padrão interno (n-propanol) e 400 µL de água deionizada. As amostras foram homogeneizadas em vórtex por 1 minuto, e uma alíquota de 500 µL foi transferida para um *vial* e analisado nas condições anteriormente descritas. As curvas de calibração foram obtidas na faixa de 50 a 5000 µg/mL, com r^2 entre 0,9979 e 1. A exatidão dos ensaios foi entre 81 e 111 %. ; a precisão intra-ensaios (CV %) entre 1,8 e 9,87 e a precisão inter-ensaios (CV %) entre 2,27 e 8,24. **Conclusão:** Os parâmetros precisão, exatidão e sensibilidade são adequados para avaliar a exposição à álcoois. O método emprega um sistema de automação modificado para permitir o controle da temperatura das amostras e materiais de baixo custo. O método foi desenvolvido e validado, e a partir deste, serão realizados testes em voluntários a fim de correlacionar os resultados obtidos em amostras de sangue e saliva.

Apoio financeiro: FEEVALE.

TCL-035

PARÂMETROS DE ESTRESSE OXIDATIVO E DE ACETILCOLINESTERASE EM CARPAS (*Cyprinus carpio*) EXPOSTAS À FORMULAÇÃO COMERCIAL CONTENDO GLIFOSATO.

¹Cattaneo, R.; ²Clasen, B.; ³Moares, B.S.; ⁴Pretto, A.; ⁵Toni, C.; ⁶Fonseca, M.; ⁷Loro, V.L.

^{1,2,3,4,5,6,7}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Determinar as alterações causadas em carpas (*Cyprinus carpio*) expostas à formulação comercial contendo glifosato (480g/L), baseando-se em parâmetros de estresse oxidativo como TBARS (substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico) no cérebro e atividade de acetilcolinesterase (AChE) cerebral.

Métodos e Resultados: Durante 96 horas, carpas pesando em média 6.2 ± 0.5 g e medindo 6.0 ± 0.4 cm, foram expostas às concentrações de 0.0; 0.5; 2.5 e 10.0 mg/L⁻¹ do herbicida. Após esta exposição os peixes foram transferidos para caixas com água livre de herbicida, onde permaneceram por 96 horas. Os níveis de TBARS foram expressos em nmol MDA/mg de proteína e a atividade da AChE em $\mu\text{mol}/\text{min}/\text{mg}$ de proteína. A AChE apresentou atividade diminuída no cérebro (55% no tratamento com 0.5 mL/L⁻¹ de herbicida e 32% no tratamento com 10.0 mg/L⁻¹ de herbicida). Após 96 horas de recuperação em água limpa, a atividade da AChE do cérebro aumentou nas concentrações de 0.5 e 10,0 mg/L⁻¹ do herbicida e em relação ao controle voltou aos níveis deste, nas concentrações 2.5 mg/L⁻¹. Os níveis de TBARS cerebral aumentaram em todas as concentrações testadas dessa formulação, e permaneceram aumentados nos tratamentos com 2.5 e 10,0 mg/L⁻¹ do herbicida mesmo após o período de recuperação.

Conclusão: Tendo em vista que os níveis de TBARS e a atividade da AChE no cérebro mostraram-se alterados significativamente na maioria das concentrações de herbicidas testadas neste estudo, podemos concluir que houve um aumento nos níveis de estresse oxidativo cerebral nas carpas (*Cyprinus carpio*) durante o período de exposição e recuperação.

TCL-036

EFEITO DE HERBICIDAS SOBRE PARÂMETROS TOXICOLÓGICOS EM *Leporinus obtusidens* (PIAVA).

¹Moraes, B.S.; ²Loro, V.L.; ³Gluszczak, L.; ⁴Pretto, A.; ⁵Menezes, C.; ⁶Marchezan, E.; ⁷Machado, S.O.

^{1,2,3,4,5}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

⁶Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

⁷Departamento de Defesa Fitossanitária, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: O objetivo deste estudo foi verificar a relação entre os herbicidas utilizados em lavouras de arroz e alguns parâmetros de toxicidade nos tecidos de *L. obtusidens*.

Métodos e Resultados: Os alevinos de ambos os sexos (peso 10g±1 e comprimento 8cm±1) foram expostos durante 30 dias às formulações contendo os herbicidas clomazone (Gamit 50% pureza), quinclorac (Facet 50% pureza), propanil (Milenia 36% pureza) ou metasulfuron-metil (Ally 50% pureza). A atividade da AChE foi determinada em cérebro e músculo (µmol/min/mgproteína). A enzima catalase foi determinada no fígado (ΔE/min/mgproteína) e os níveis de TBARS em cérebro, fígado e músculo (nmol MDA/mgproteína). A atividade da AChE diminuiu no cérebro após exposição aos herbicidas clomazone e quinclorac com relação ao grupo controle (redução de 16,6% e 31% respectivamente). No músculo a atividade desta enzima mostrou-se aumentada após a exposição aos herbicidas clomazone, propanil e metasulfuron-metil (aumento de até 65%) quando comparados ao controle. Os peixes expostos aos herbicidas quinclorac, propanil e metasulfuron-metil mostraram os níveis de TBARS diminuídos no tecido cerebral (13,5±1,4; 10,4±1,2; 10,2±0,6 respectivamente) e muscular (17,9±2,1; 38,7±2,9; 11,08±1,7 respectivamente) em relação ao controle cerebral (14,8±1,6) e muscular (41,5±1,6). Porém, após a exposição aos herbicidas clomazone e propanil, o fígado apresentou aumento nos níveis de TBARS (138,1±5,5 e 178,9±4,8 respectivamente) em relação ao controle (62,8±4,3) e na atividade da enzima catalase (14,3±0,8 e 7,7±0,8 respectivamente) em relação ao grupo controle (3,0±0,2).

Conclusão: O presente estudo mostrou que os herbicidas usados neste estudo podem causar alterações nos parâmetros toxicológicos de *L. obtusidens*.

Apoio Financeiro: CTHIDRO/Edital MCT/CNPq/CT-HIDRO 01/2003 – PROCESSO NÚMERO: 503604/2003-8

TCL-037

ESTRESSE OXIDATIVO E RESPOSTA ANTIOXIDANTE DE FÍGADO DE *Cyprinus carpio* APÓS EXPOSIÇÃO A UMA FORMULAÇÃO COMERCIAL DO HERBICIDA QUINCLORAC.

¹Moraes, B.S.; ²Pretto, A.; ³Cattaneo, R.; ⁴Clasen, B.; ⁵Toni, C.; ⁶Loro, V.L.; ⁷Avila, L.A.; ⁸Meneghetti, G.S.; ⁹Marchesan, E.; ¹⁰Machado, S.O.

^{1,3,4,5,6}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

^{2,7,8,9}Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

¹⁰Departamento de Defesa Fitossanitária, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Verificar a ocorrência de estresse oxidativo e a resposta antioxidante no tecido hepático de carpas após exposição a uma formulação comercial do herbicida quinclorac.

Métodos e Resultados: Peixes de ambos os sexos pesando em média 20 ± 1 g e medindo 11 ± 1 cm foram expostos por sete dias à formulação comercial Facet[®] contendo o herbicida quinclorac (0,00075g/ 1L). Foi coletado sangue e o fígado dos peixes (n=20, em duplicata). No sangue foi medido o teor de glicose (mg/dL). No fígado, foram determinados: a atividade da enzima catalase (CAT) ($\mu\text{mol}/\text{min}/\text{mg}$ proteína), os níveis de TBARS (nmol MDA/mg proteína), a carbonilação de proteínas (nmol carbonil/mg proteína), a atividade da enzima glutationa-S-transferase (GST) (U/mg proteína), atividade da enzima superóxido dismutase (SOD) (UI SOD/mg proteína), e os níveis de ácido ascórbico (μmol ASA/g tecido) e de tióis não-proteicos (μmol SH/g tecido). Comparando-se com o grupo controle, a exposição ao herbicida, promoveu aumento nos níveis de glicose (de $38,57 \pm 5,5$ para $48,57 \pm 10,0$), aumento na atividade da enzima CAT (de $0,05 \pm 0,01$ para $0,18 \pm 0,05$), aumento da carbonilação de proteínas (de $5,65 \pm 1,37$ para $7,77 \pm 1,55$), aumento da atividade da enzima GST (de $0,215 \pm 0,08$ para $0,338 \pm 0,07$), aumento nos níveis de ácido ascórbico (de $2,44 \pm 0,27$ para $5,51 \pm 0,29$) e uma redução nos tióis não-proteicos (de $0,45 \pm 0,14$ para $0,30 \pm 0,05$). Já os níveis de TBARS e a SOD não foram alterados significativamente pelo herbicida.

Conclusão: O presente estudo indica que o herbicida utilizado neste estudo altera alguns parâmetros indicativos de estresse oxidativo, principalmente no que se refere ao seu sistema antioxidante.

Apoio Financeiro: CAPES

TCL-038

AValiação DA CAPACIDADE ANTIOXIDANTE DE EXTRATOS DE ESPÉCIES DE *Pterocaulon* EM FÍGADO DE RATOS.

¹Ferreira, G.; ²Meirelles, G.; ³Latini, A.; ⁴Von Poser, G.; ⁵Bridi, R.

¹Programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

²Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

³Departamento de Bioquímica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

^{4,5}Departamento de Produção de Matéria Prima, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivo: Avaliar a capacidade antioxidante *in vitro* de extratos brutos e frações metanólicas das espécies *Pterocaulon alopecuroides* (*P.a*) e *Pterocaulon balansae* (*P.b*) em fígado de ratos.

Métodos e Resultados: Ratos Wistar fêmeas de 30 dias de vida foram sacrificados e tiveram o fígado isolado. O homogeneizado de fígado foi centrifugado e o sobrenadante incubado a 37°C durante 1 hora com Fe⁺⁺/ascorbato (ASC), para induzir a formação de radicais livres e, com o extrato bruto ou a fração metanólica das espécies em estudo nas concentrações de 25 µg/ml, 50 µg/ml, 75 µg/ml e 100 µg/ml. A atividade antioxidante foi avaliada pelo método das Substâncias Reativas ao Ácido Tiobarbitúrico (TBA-RS) (Meth. Enzymol. 186: 407,1990) e os resultados expressos em porcentagem de inibição da lipoperoxidação (LPO). A LPO induzida por Fe⁺⁺/ASC foi atenuada na presença dos extratos brutos de *P.a* (10% a 59%) e *P.b* (29% a 71%) e na presença da fração metanólica de ambas espécies *P.a* (41% a 67%) e *P.b* (46% a 68%) em todas as concentrações testadas. Ainda, verificou-se uma diminuição da LPO espontânea na presença dos extratos brutos na concentração de 100 µg/ml *P.a* (26%) e *P.b* (47%).

Conclusão: Os extratos e frações de *P. alopecuroides* e *P. balansae* inibem, numa relação concentração-dependente, a LPO espontânea e a induzida por Fe⁺⁺/ASC em tecido hepático de ratos. Estes resultados demonstram um potencial antioxidante de ambas as espécies através da inibição da cadeia de lipoperoxidação.

Apoio Financeiro: PROPESQ/UFRGS

TCL-039

GENOTOXICIDADE DE TINTAS AUTOMOTIVAS E INDUSTRIAIS.

¹Cassini, C.; ²Bortolini, G.; ³Oliboni, L.S.; ⁴Andreazza, A.C.; ⁵Ertmann, B.; ⁶Salvador, M.

^{1,2,3,5,6}Instituto de Biotecnologia, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil.

⁴Departamento de Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivos: O presente estudo teve como objetivo avaliar a genotoxicidade (ensaio cometa) de tintas automotivas e industriais em trabalhadores expostos.

Métodos e Resultados: O grupo exposto foi composto por 17 trabalhadores do sexo masculino, com idade entre 20 e 50 anos e que trabalhavam com tintas há, no mínimo, 18 meses. Todos os trabalhadores estudados utilizavam os equipamentos de segurança estabelecidos pela legislação. O grupo controle foi formado por 17 indivíduos saudáveis, não expostos, pareados em idade e sexo com o grupo exposto. Amostras de sangue do grupo exposto foram colhidas na segunda-feira pela manhã e no final da tarde de sexta-feira enquanto que, para o grupo controle, foi realizada apenas uma coleta de sangue de cada participante. Os resultados de ambas as coletas (início e final da semana) mostraram, em relação ao grupo controle ($10,29 \pm 3,03$), um aumento significativo no índice de danos ao DNA ($43,47 \pm 19,36$, $p < 0,001$ segunda-feira; $62,35 \pm 30,29$, $p < 0,001$, sexta-feira) nos trabalhadores expostos, o qual diminuiu na segunda-feira, após o descanso do final de semana ($p = 0,001$). Além disso, todos os trabalhadores expostos apresentaram atividade de aspartato aminotransferase ($26,10 \pm 11,61$ U/mL, $p = 0,026$, segunda-feira) e alanina aminotransferase ($41,04 \pm 9,91$ U/mL, $p < 0,001$, segunda-feira; $43,26 \pm 10,52$, $p < 0,001$, sexta-feira) aumentada em relação aos resultados encontrados no grupo controle ($14,66 \pm 12,19$; $20,96 \pm 11,61$, respectivamente), indicando dano hepático.

Conclusão: Os resultados obtidos indicam que os trabalhadores expostos a tintas automotivas e industriais, mesmo utilizando equipamentos de segurança, podem apresentar danos ao DNA, os quais diminuem após o repouso do final de semana.

Apoio Financeiro: UCS, CAPES, FAPERGS

TCL-040

PARÂMETROS METABÓLICOS DE CARPAS (*Cyprinus carpio*) EXPOSTAS A UMA FORMULAÇÃO COMERCIAL CONTENDO GLIFOSATO.

¹Toni, C.; ²Cattaneo, R.; ³Clasen, B.; ⁴Moares, B.S.; ⁵Pretto, A.; ⁶Fonseca, M.; ⁷Loro, V.L.

^{1,2,3,4,5,6,7}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Investigar os efeitos produzidos em carpas (*Cyprinus carpio*) expostas à formulação comercial contendo glifosato (480g/L), baseando-se em parâmetros metabólicos do fígado e músculo branco.

Métodos e Resultados: Durante 96 horas, carpas pesando em média 6.2 ± 0.5 g e medindo 6.0 ± 0.4 cm, foram expostas às concentrações de 0, 0,5, 2,5 e 10 mg/L^{-1} do herbicida. A glicose foi expressa em mg/dL, a proteína em mgpntn/g tecido, a amônia em mg/g tecido, o lactato, os aminoácidos e o glicogênio em $\mu\text{mol/g}$ tecido. No fígado foi verificado um aumento significativo dos níveis de glicose na maior concentração testada (15.55 ± 2.48) em relação aos níveis controle (14.205 ± 2.87), porém este metabólito diminuiu nas concentrações intermediárias do estudo (12.62 ± 2.03 e 12.31 ± 0.90). Os níveis de proteína hepática aumentaram em todas as concentrações testadas (53.68 ± 4.37 , 53.37 ± 5.63 e 46.72 ± 9.36) quando comparados aos níveis controle (40.8 ± 12.72). O músculo branco apresentou níveis aumentados de amônia (0.075 ± 0.00 , 0.083 ± 0.01 e 0.091 ± 0.01), lactato (30.95 ± 9.89 , 23.94 ± 3.23 e 26.99 ± 1.84), proteínas (40.8 ± 4.28 , 34.08 ± 2.84 e 25.37 ± 3.42) e aminoácidos (24.44 ± 3.22 , 18.10 ± 4.64 e 17.05 ± 2.29) nas carpas expostas a todas as concentrações testadas, quando comparados aos níveis controle de amônia (0.070 ± 0.01), de lactato (21.82 ± 5.56), de proteínas (21.7 ± 2.50) e aminoácidos (13.81 ± 3.02). Simultaneamente, houve redução dos níveis de glicogênio (1.50 ± 0.56 , 2.13 ± 0.33 e 2.33 ± 0.55), quando comparados aos níveis controle (2.73 ± 0.23).

Conclusão: Considerando as alterações dos níveis de diferentes parâmetros metabólicos do fígado e músculo branco de carpas (*Cyprinus carpio*), pode-se dizer que estas, após serem expostas por 96 horas a diferentes concentrações dessa formulação comercial contendo glifosato, passaram a utilizar uma resposta fermentativa como rota compensatória aos organismos.

TCL-041

EFEITO DO METOTREXATE (MTX) SOBRE A ATIVIDADE DA ADENOSINA DEAMINASE (EC 3.5.4.4) EM CÓRTEX E HIPOCAMPO DE RATOS.

¹Pinheiro, F.V.; ²Pimentel, V.C.; ³Bellé, L.P.; ⁴Abdalla, F.H.; ⁵Bona, K.S.; ⁶Moretto, M.B.

^{1,2,3,4,5,6}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: O metotrexate (MTX) apresenta atividade antifolato por inibir a diidrofolato redutase, e interfere na síntese de DNA e RNA. O MTX possui ação imunossupressora, antiinflamatória e propriedades imunomoduladoras diminuindo a produção de IL-1. A Adenosina Deaminase (ADA), enzima conversora da adenosina em inosina, desempenha um papel importante no sistema imune e possui alta atividade nos linfócitos T e macrófagos. A atividade da ADA está relacionada à ocorrência de processos inflamatórios, pois sinaliza o aumento da atividade celular. O objetivo deste estudo foi investigar o efeito do MTX sobre a atividade da adenosina deaminase em córtex e hipocampo de ratos jovens.

Métodos e Resultados: Em ratos Wistar (20-30g) com dez dias de idade foi administrado 10 mg/kg (ip) de MTX (N=16). Após 2 dias, foram sacrificados e nos homogenatos de córtex e hipocampo foi determinada a atividade da ADA segundo Giusti (Academic Press. NY 1092-9), 1974. Nos controles foi administrado salina. Observou-se uma diminuição da atividade da ADA no córtex dos animais tratados ($2,528 \pm 0,11$ U/mg proteína) com MTX quando comparados com os ratos controle ($2,703 \pm 0,29$ U/mg proteína). Igualmente, em hipocampo observou-se uma redução da atividade da enzima após a administração de MTX ($12,41 \pm 0,48$ U/mg proteína) em comparação com os controles ($14,10 \pm 0,76$ U/mg proteína).

Conclusão: Nossos resultados preliminares demonstraram uma inibição da atividade da ADA evidenciando que o MTX interfere em processos essenciais importantes como o metabolismo das purinas, necessárias para a síntese de DNA, RNA e proteínas. Pode-se sugerir que o MTX influencie estes processos e/ou interfira na modulação dos níveis de adenosina que são controlados pela ADA.

Apoio Financeiro: FIPE, CNPq e FAPERGS

TCL-042

PARÂMETROS TOXICOLÓGICOS EM CARPAS (*Cyprinus carpio*) EXPOSTAS AO INSETICIDA CARBOFURAN EM SISTEMA DE ARROZ IRRIGADO.

¹Clasen, B.; ²Moraes, B.S.; ³Cattaneo, R.; ⁴Pretto A.; ⁵Menezes, C.C.; ⁶Toni, C.; ⁷Loro, V.L.; ⁸Zanella, R.; ⁹Avila, L.A.

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

⁹Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: A crescente utilização de agrotóxicos aumenta a preocupação com a contaminação ambiental, em especial do meio aquático nas regiões com intensa atividade agrícola, afetando organismos aquáticos não-alvo como peixes. O inseticida carbofuran é muito usado na agricultura no controle de insetos. O objetivo deste trabalho foi verificar se a exposição ao carbofuran altera parâmetros toxicológicos em carpas.

Métodos e Resultados: Os alevinos de *Cyprinus carpio* de ambos os sexos (peso 20g±1 e comprimento 10cm±1) foram expostos durante 7 e 30 dias ao inseticida na concentração utilizada em lavouras de arroz. A atividade da AChE foi determinada em cérebro e músculo e expressa em µmol/min/mg proteína. Os níveis de TBARS foram determinados em cérebro e músculo e expressos em nmol/MDA/mg proteína. A glicose plasmática foi determinada e expressa em mg/dL. A atividade da AChE cerebral aumentou (0.2431±0.06) após exposição por 7 dias ao carbofuran quando comparada ao controle (0.1152±0.02). No músculo não foi observada alteração significativa na atividade desta enzima. Aos 30 dias de exposição ocorreu aumento de AChE no músculo (0.1053±0.03) em relação ao controle (0.0580±0.01) enquanto que no cérebro não houve alteração significativa. Os níveis de TBARS no cérebro dos peixes expostos ao inseticida mostraram um aumento de 7.830±0.82 (3.830±0.49) e 1.353±0.07 (2.084±0.60) por 7 e 30 dias, respectivamente. No músculo não foi observada alteração significativa. A glicose plasmática não apresentou alteração em 7 dias, já em 30 dias de exposição notou-se um aumento (55.716±13.4) com relação ao controle (34.296±7.1).

Conclusões: Os resultados obtidos refletem alterações causadas em carpas expostas ao carbofuran. O sistema colinérgico parece estar alterado devido às mudanças observadas na acetilcolinesterase em cérebro e músculo de carpas.

TCL-043

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS DE ESTRESSE OXIDATIVO NO LÍQUOR DE PACIENTES COM MENINGITE ASSÉPTICA E BACTERIANA.

¹Menezes, C.; ²Cattaneo, R.; ³Dorneles, A.; ⁴Sperotto, R.; ⁵Duarte M.M.; ⁶Schetinger M.R.; ⁷Loro, V.L.

^{1,2,3,4,5,6,7}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Avaliar a ocorrência de estresse oxidativo verificando-se a formação de espécies reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) e investigar uma possível resposta antioxidante no líquido de pacientes com meningite asséptica e bacteriana.

Métodos e Resultados: As amostras de líquido foram obtidas do laboratório LABMED de Santa Maria. Foram analisadas 30 amostras (10 com meningite asséptica, 10 com meningite bacteriana e 10 controles), sendo homens e mulheres com idades entre 4 e 64 anos. Foram determinados os níveis de TBARS em nmol MDA/mL de líquido e as enzimas antioxidantes superóxido dismutase (SOD) expressa em U/mg proteína e glutatona S-transferase (GST) expressa em $\mu\text{mol GS-DNB}/\text{min}/\text{mg}$ proteína. A determinação de ácido ascórbico foi expressa em $\mu\text{g ASA}/\text{mL}$ de líquido e a glutatona reduzida (GSH) em $\mu\text{mol}/\text{mL}$ de líquido. Os níveis de TBARS aumentaram na meningite asséptica (6.56 ± 1.4) e bacteriana (5.7 ± 0.38) quando comparado ao controle (2.45 ± 1.01). A enzima SOD aumentou na meningite asséptica (75.4 ± 10.15) e bacteriana (32.8 ± 4.6) em relação ao controle (26.16 ± 6.33). Da mesma forma, a enzima GST, mostrou-se aumentada em pacientes com meningite asséptica (0.35 ± 0.08) e com meningite bacteriana (0.41 ± 0.09) em relação ao controle (0.15 ± 0.03). Os níveis de ácido ascórbico foram aumentados na meningite asséptica (8.45 ± 1.9) e na meningite bacteriana (11.8 ± 1.4) em relação ao controle (4.3 ± 1.4) e com a GSH ocorreu uma redução no líquido de pacientes com meningite asséptica e bacteriana (6.05 ± 0.3) e (6.54 ± 1.04) respectivamente, quando comparado ao controle ($7,8 \pm 1,2$). Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Maria (Protocolo número: 23081.017441/2006/97).

Conclusão: O presente estudo sugere que o aumento das defesas antioxidantes estimada principalmente pela atividade da SOD e níveis de GST age na tentativa de combater as espécies reativas de oxigênio.

TCL-044

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS TOXICOLÓGICOS EM JUNDIÁS (*Rhamdia quelen*) APÓS EXPOSIÇÃO AO CÁDMIO.

¹Pretto, A.; ²Moares, B.S.; ³Menezes, C.C.; ⁴Cattaneo, R.; ⁵Clasen, B.; ⁶Toni, C.; ⁷Loro, V.L.; ⁸Morsch, V.M.

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: O cádmio é um elemento não essencial, presente em concentrações baixas no ambiente. Este metal pode causar vários efeitos adversos em organismos aquáticos como redução no crescimento e reprodução e danos teciduais. Poucos estudos no Brasil relacionam a toxicidade de metais com espécies nativas. O objetivo deste estudo foi verificar se a exposição de jundiás ao cádmio altera parâmetros de estresse oxidativo.

Métodos e Resultados: Os peixes foram expostos por sete dias às concentrações de 0.0, 0.2 ou 0.4 mg/L de cádmio na água. Foi determinada a atividade das enzimas catalase, glutathione S-transferase e a carbonilação de proteínas no fígado. A formação de espécies reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) foi investigada no fígado e cérebro dos peixes. As enzimas catalase (CAT), glutathione S-transferase (GST) e os níveis de TBARS no cérebro mostraram-se alterados após a exposição. Em relação ao controle (0.139 ± 0.025 $\mu\text{mol/mg}$ proteína/min) a CAT aumentou nas concentrações 0.2 e 0.4 mg/L (0.235 ± 0.076 e 0.215 ± 0.041 $\mu\text{mol/mg}$ proteína/min) respectivamente. Resultado semelhante ocorreu com a atividade da GST, com respectivo aumento nas concentrações 0.2 e 0.4 mg/L (0.613 ± 0.1 e 0.475 ± 0.07 U/mg proteína) em comparação ao controle (0.361 ± 0.07 U/mg proteína). Outra alteração encontrada foi aumento no conteúdo de TBARS cerebral (1.58 ± 0.28 e 1.59 ± 0.15 nmol MDA/mg proteína) em 0.2 e 0.4 mg/L respectivamente, em relação ao controle (1.16 ± 0.38 nmol MDA/mg proteína). Os níveis de TBARS hepático e a formação de proteína carbonil não foram alterados neste estudo.

Conclusão: A exposição ao cádmio provavelmente desencadeou um aumento na formação de espécies reativas, que pode ser evidenciado pelo aumento do TBARS cerebral. As enzimas antioxidantes como CAT e GST tiveram suas atividades aumentadas em resposta ao estresse causado pelo metal.

Apoio Financeiro: CAPES.

TCL-045

POTENCIAL ANTIOXIDANTE *in vitro* DO EXTRATO AQUOSO DE *Carya illinoensis*.

¹Müller, L.; ²Reckziegel, P.; ³Soder, D.; ⁴Milbradt, B.; ⁵Pase, C.; ⁶Burger, M.E.

^{1,2,3,4,5,6}Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivo: avaliar o potencial antioxidante *in vitro* do extrato aquoso bruto (EAB) da casca de noz pecã (*C. illinoensis*) frente à lipoperoxidação induzida por Fe²⁺ em tecido de cérebro e fígado de ratos.

Métodos: O EAB foi preparado através da infusão de 10 g do pó da casca de noz em 1L de água destilada (98°C). Após filtração, o infuso foi concentrado em evaporador rotatório (60-70°C, 60 rpm) até o volume final de 500 mL. Alíquotas de sobrenadante do homogenato de cérebro total e de fígado de ratos Wistar (200-250 g; 12 semanas de idade) foram incubados (1 hora/ 37°C) com diferentes diluições do EAB (5, 10, 20, 40, 80, 160, 320 e 640 µg/mL) e Fe²⁺ 10 µM. Os produtos da lipoperoxidação foram medidos espectrofotometricamente (532 nm) através da técnica de TBARS (Anal Biochem 95:351, 1979).

Resultados: os valores expressos em nmol de MDA/g de tecido foram convertidos em percentual do controle (s/ EAB), que foi considerado 100%. A concentração de 40 µg/mL de EAB reduziu 14,11±2,11% da peroxidação lipídica em cérebro (630,97±15,5 nmol MDA/g tecido) e 11,43±1,33% em fígado (1070,3±16,16 nmol MDA/g tecido). Já na concentração de 640 µg/mL de EAB, a peroxidação lipídica foi reduzida em 86,98±0,47% (95,71±3,52 nmol MDA/g tecido) e 97,00±0,25% (36,31±3,10 nmol MDA/g tecido) em cérebro e fígado, respectivamente. Os resultados foram avaliados por ANOVA seguida de Duncan, quando apropriado, com significância para p<0.05; n=3.

Conclusão: Os resultados indicam que o EAB da casca da noz pecã apresenta potencial antioxidante em peroxidação lipídica *in vitro* induzida por Fe²⁺. A presença de polifenóis na casca de noz pecã pode ser responsável pela atividade observada. Sistemas *ex vivo* deverão confirmar os resultados aqui demonstrados.

Apoio Financeiro: CNPq – FIPE (UFSM)

TCL-046

EFEITO DO 3-METIL-1-FENIL-2-(SELENIOFENIL)OCT-2-EN-1-ONA E DO 1,3-DIFENIL-2-(SELENIOFENIL)-HEP-2-EN-1-ONA SOBRE A CAPACIDADE PROLIFERATIVA DE LINFÓCITOS PERIFÉRICOS HUMANOS.

¹Gemelli, T.; ²Carvalho, C.A.S.; ³Andrade, R.B.; ⁴Guerra, R.B.; ⁵Chies, J.A.; ⁶Peres, A.; ⁷Funchal, C.

^{1,2,3,4,6,7}Centro Universitário Metodista IPA, Porto Alegre, RS, Brasil.

⁵Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivos: Investigar o efeito das cetonas alfa-beta insaturadas 3-metil-1-fenil-2-(seleniofenil)oct-2-en-1-ona e 1,3-difenil-2-(seleniofenil)-hep-2-en-1-ona sobre a capacidade de proliferação de linfócitos periféricos humanos.

Métodos e resultados: Foi realizada a coleta de sangue periférico de 6 indivíduos saudáveis e foram isoladas células mononucleares desses 6 indivíduos. O cultivo celular foi feito com diferentes concentrações (1 e 10 μM) dos compostos de selênio nos tempos de 1h, 2h e 4h de incubação. Após este período as células foram lavadas e cultivadas por 96 h com o mitógeno fitohemaglutinina (1%) a 37°C 5% CO₂. Foi realizado o ensaio de MTT (3-(4,5-Dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide) para avaliar o índice de proliferação. Observou-se que 3-metil-1-fenil-2-(seleniofenil)oct-2-en-1-ona não apresentou efeito nas duas doses e nos tempos testados. O 1,3-difenil-2-(seleniofenil)-hep-2-en-1-ona apresentou uma redução no índice de proliferação de 1,43 (OD controle = 0,428 \pm 0,04/OD droga 0,299 \pm 0,05) no tempo de 1 h concentração de 1 μM , na concentração de 10 μM neste mesmo tempo foi observado um índice de 1,68 (OD controle = 0,428 \pm 0,04/OD droga 0,254 \pm 0,11). Após 2 h de incubação com o 1,3-difenil-2-(seleniofenil)-hep-2-en-1-ona as células apresentaram alteração no índice de proliferação apenas na concentração de 10 μM (índice = 1,43; OD controle = 0,393 \pm 0,04 /OD droga 0,273 \pm 0,04). Este mesmo padrão foi observado no tempo de 4 h de incubação quando as células foram incubadas com 10 μM de 1,3-difenil-2-(seleniofenil)-hep-2-en-1-ona e apresentaram uma redução de proliferação de 1,27 vezes (controle = 0,460 \pm 0,37/OD droga 0,360 \pm 0,11).

Conclusão: Nossos resultados sugerem que o composto 1,3-difenil-2-(seleniofenil)-hep-2-en-1-ona, que é intermediário de síntese orgânica, diminui a proliferação de linfócitos periféricos humanos, sendo potencialmente tóxicos para os seres humanos.

Apoio Financeiro: Centro Universitário Metodista IPA.

TCL-047

EFEITO DO 3-METIL-1-FENIL-2-(SELENIOFENIL)OCT-2-EN-1-ONA SOBRE A ADENOSINA DEAMINASE EM CÓRTEX CEREBRAL DE RATOS.

¹Gemelli, T.; ²Bellé, L.P.; ³Abdalla, F.H.; ⁴Carvalho, C.A.S.; ⁵Andrade, R.B.; ⁶Guerra, R.B.; ⁷Moretto, M.B.; ⁸Funchal, C.

^{1,4,5,6,8}Centro Universitário Metodista IPA, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{2,3,7}Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: A Adenosina Deaminase (ADA) é a enzima conversora de adenosina em inosina. A ADA está envolvida no metabolismo das purinas e está distribuída em todo organismo, apresentando um papel importante no sistema imune. Compostos orgânicos contendo fenil selênio são extensivamente produzidos e usados na indústria e na agricultura, existindo um risco de exposição humana de forma ocupacional e ambiental a esses elementos de forma constante. O objetivo desse trabalho foi estudar o efeito da cetona alfa-beta insaturada 3-metil-1-fenil-2-(seleniofenil)oct-2-en-1-ona sobre a ADA em fatias de córtex cerebral de ratos de 7 dias de idade.

Métodos e resultados: Foram utilizados 6 ratos Wistar de 7 dias de idade, os quais foram mortos por decapitação e fatias de córtex cerebral (50 mg) foram incubadas na presença ou na ausência de 1 ou 30 μM do composto 3-metil-1-fenil-2-(seleniofenil)oct-2-en-1-ona por 60 minutos a 37°C. Após esse período a atividade da ADA foi medida espectrofotometricamente, segundo Giusti (1971). Os resultados foram expressos como média (U/mg de tecido) \pm desvio padrão. Observou-se uma diminuição significativa na atividade da ADA nas duas concentrações testadas do composto. Controle: $10,57 \pm 2,03$; 1 μM : $6,45 \pm 1,18$; 30 μM : $0,34 \pm 0,40$.

Conclusão: Os resultados obtidos demonstram que a cetona alfa-beta insaturada 3-metil-1-fenil-2-(seleniofenil)oct-2-en-1-ona inibe a atividade da ADA, influenciando o sistema imune e a modulação dos níveis de adenosina e, portanto, pode ser tóxica em cérebros de ratos em desenvolvimento.

Apoio Financeiro: Centro Universitário Metodista IPA, CNPq.

TCL-048

FENÓIS TOTAIS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE CULTIVARES DE *Rubus* sp.

¹Ramirez, M.R.; ²Bassols, M.C.R.; ³Henriques A.T.

^{1,3}Faculdade de Farmácia, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

²Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Pelotas, RS, Brasil.

Os compostos fenólicos enquadram-se em diferentes categorias, como fenóis simples, ácidos fenólicos (derivados de ácidos benzóico e cinâmico), cumarinas, flavonóides, estilbenos, taninos condensados e hidrolisáveis, lignanas e ligninas. Dentre as classes de substâncias antioxidantes de ocorrência natural, os compostos fenólicos têm recebido atenção nos últimos tempos, sobretudo por inibirem a peroxidação lipídica e a lipooxigenase *in vitro*. Na indústria alimentícia, a oxidação lipídica é inibida por seqüestradores de radicais livres, os compostos utilizados com esta finalidade são o butil-hidroxi-anisol, butil-hidroxi-tolueno, *terc*-butil-hidroxi-quinona, tri-hidroxi-butil-fenona e galato de propila. Estudos têm demonstrado a possibilidade destes antioxidantes apresentarem efeitos tóxicos. Em função dos possíveis problemas provocados pelo consumo de antioxidantes sintéticos, os estudos têm-se voltado no sentido de encontrar produtos naturais com atividade antioxidante, os quais permitirão substituir os sintéticos ou fazer associação entre eles.

Objetivos: determinar os fenóis totais, e avaliar a atividade antioxidante dos extratos etanólicos de diferentes cultivares de *Rubus* sp.

Metodologia e Resultados: os fenóis foram quantificados pelo método Folin-Ciocalteu, e o poder antioxidante foi avaliado pelo ensaio do 2,2-difenil-1-picril-hidrazila (DPPH•). Todos os extratos apresentaram altos teores de compostos fenólicos ($1,20 \pm 0,02$ a $2,18 \pm 0,06$ mg%), e cinética rápida, atingindo praticamente o máximo de consumo do DPPH nos primeiros 5 minutos, com uma porcentagem de DPPH remanescente menor que 50% comparada com o Trolox.

Conclusões: considerando que substâncias naturais podem ser responsáveis pelo efeito de proteção contra os riscos de muitos processos patológicos, os resultados descritos neste trabalho estimulam a continuidade dos estudos para avaliar a ação antioxidante de substâncias isoladas do gênero *Rubus*.

Apoio Financiero: CNPq, EMBRAPA

TCL-049

EFEITO DO TRATAMENTO PROLONGADO COM EXTRATO TOTAL DE *Rubus* sp. NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL DE RATOS.

¹Ramirez, M.R.; ²Henriques, A.T.; ³Leivas, M.H.M.; ⁴Fonseca, M.J.C.

^{1,2}Faculdade de Farmácia, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{3,4}Departamento de Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Evidências tem indicado o papel chave dos radicais livres como responsáveis pelo envelhecimento e pelas doenças degenerativas associadas ao envelhecimento, como câncer, doenças cardiovasculares, e disfunções cerebrais. Espécies reativas de oxigênio (ERO), ($\bullet\text{OH}$; $\text{O}_2\bullet^-$; $\text{ROO}\bullet$), causam danos ao DNA ou podem oxidar lipídios e proteínas. Os ERO atacam as cadeias de ácidos graxos poliinsaturados dos fosfolipídios e do colesterol, abstraindo um hidrogênio do grupo metileno *bis*-alílico, iniciando assim o processo de peroxidação lipídica nas membranas celulares. Os hidroperóxidos formados na peroxidação lipídica têm vida curta e, quando reagem com metais, formam aldeídos (malonaldeído, acroleína, crotonaldeído) e epóxidos, os quais são reativos e causam danos *de novo* ao DNA.

A produção de radicais livres é controlada nos seres vivos por diversos compostos antioxidantes, os quais podem ter origem endógena (superóxido dismutase), ou da dieta alimentar. Destas últimas destacam-se polifenóis inclusive antocianos. Embora as evidências sejam claras sobre a ação *in vitro* dos polifenóis com espécies reativas de oxigênio eles podem, em algumas circunstâncias, mostrarem características pró-oxidantes.

Objetivo: Fazer a determinação dos níveis de lipídios peroxidados (LPO) no hipocampo, córtex cerebral e estriado de ratos tratados por 30 dias.

Metodologia e Resultados: a determinação dos LPO foi realizada de acordo com o método de Draper (1990). Os resultados demonstraram que o extrato induz peroxidação lipídica nas estruturas antes mencionadas dos animais tratados ($0,462\pm 0,09$; $1,95\pm 0,07$; $1,99\pm 0,23$) com relação aos controles ($0,18\pm 0,03$; $0,50\pm 0,07$; $1,09\pm 0,15$ nmol TBARS/mg proteína; $n=10$).

Conclusão: A partir destes resultados podemos sugerir um efeito pro-oxidante do extrato na dose analisada. Estudos adicionais devem ser realizados, visando avaliar este efeito em outras doses e tempos de suplementação.

Apoio Financeiro: CNPq, EMBRAPA.

TCL-050

ATIVIDADE DA ENZIMA CATALASE 9 MESES APÓS TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA.

¹Bonfanti, G.; ²Benvegnú, D.M.; ³Frediani, A.V.; ⁴Rocha, J.B.T.; ⁵Gonçalves, T.L.

^{1,2,3,5}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

^{3,4}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Avaliar a atividade da enzima antioxidante catalase em pacientes que serão submetidos ao transplante de medula óssea (TMO), durante o pré-condicionamento, ou seja, antes de iniciar a quimioterapia (condicionamento), e 9 meses após o TMO.

Métodos e Resultados: O estudo foi realizado segundo autorização do comitê de ética da Universidade Federal de Santa Maria, protocolo:0152.0.243.000-06. O grupo de estudo foi composto por 11 pacientes que se encontravam internados no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) para serem submetidos a TMO autólogo. Desses, 7 indivíduos eram do sexo masculino e 4 do sexo feminino e na faixa etária de 35.30 ± 15.70 anos. Avaliou-se a atividade da enzima catalase segundo Aebi (Meth. Enzymol. 105:121, 1984), durante o pré-condicionamento, ou seja, 1 dia antes de iniciar o regime de condicionamento (quimioterapia mielosupressora que precede o TMO) e, também, 9 meses após o TMO. Os resultados obtidos indicaram uma diferença significativa ($p < 0.01$) na atividade da enzima catalase nos tempos analisados. Durante o pré-condicionamento a média da atividade enzimática estava mais elevada, $25.50 \pm 2.79 \mu\text{mol H}_2\text{O}_2/\text{mL eritrócitos}/\text{min}$, enquanto que aos 9 meses após o TMO ocorreu uma queda para $21.33 \pm 3.52 \mu\text{mol H}_2\text{O}_2/\text{mL eritrócitos}/\text{min}$.

Conclusão: A atividade diminuída da enzima catalase pode indicar que, mesmo 9 meses após a realização do TMO, essa defesa antioxidante dos pacientes pode ainda não estar restabelecida.

Apoio Financeiro: CNPq

TCL-051

AVALIAÇÃO DA PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA EM PACIENTES CONDICIONADOS COM BUSSULFAN-CICLOFOSFAMIDA (BuCy) E FLUDARABINA.

¹Bonfanti, G.; ²Benvegnú, D.M.; ³Frediani, A.V.; ⁴Rocha, J.B.T.; ⁵Gonçalves, T.L.

^{1,2,3,5}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

^{3,4}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Avaliar a peroxidação lipídica em pacientes pré-transplantados de medula óssea (TMO), sob regime de condicionamento (RC) com BuCy e fludarabina.

Métodos e Resultados: Com autorização do comitê de ética da Universidade Federal de Santa Maria, protocolo: 0152.0.243.000-06, foram avaliados 18 pacientes, internados no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) e submetidos ao RC pré-TMO autólogo ou alogênico. O grupo controle (Grupo I) foi formado por 18 indivíduos saudáveis do Banco de Sangue e pareados em idade e sexo com os pacientes estudados. O Grupo II foi formado por 6 pacientes do sexo masculino e 6 do sexo feminino, na faixa etária de 38.91 ± 12.91 anos e sob o uso de BuCy. O Grupo III incluiu 4 pacientes do sexo masculino e 2 do sexo feminino, na faixa etária de 35.00 ± 13.08 anos e sob o uso de fludarabina. O nível de peroxidação lipídica foi avaliado conforme Lappena et al. (Free Rad. Biol. Med. 31:331, 2001) durante o condicionamento dos pacientes, ou seja, no último dia do regime de quimioterapia pré-TMO, 10 dias, 20 dias e 3 meses após a realização do TMO. Observou-se uma diferença significativa durante condicionamento entre o Grupo controle-I e o Grupo III ($p < 0.05$), sendo as médias 15.31 ± 5.50 e 23.89 ± 6.38 nmol MDA/mL plasma, respectivamente. A média obtida para o grupo II, 18.19 ± 3.34 nmol MDA/mL plasma foi significativamente menor que a do grupo III ($p < 0.05$). Aos 10 dias pós TMO, o Grupo II apresentou uma média significativamente superior ao Grupo III, sendo 34.16 ± 9.62 e 19.80 ± 2.80 nmol MDA/mL plasma, respectivamente. Aos 20 dias e 3 meses após TMO não houve diferença significativa entre os grupos.

Conclusão: O uso de fludarabina gerou maior peroxidação lipídica durante o condicionamento e o uso de BuCy 10 dias após o TMO, enquanto que após 20 dias do TMO a peroxidação lipídica já não foi mais significativa.

Apoio Financeiro: CNPq

TCL-052

EFEITO PROTETOR DA OXIMA 3-(PHENYLHYDRAZONO) BUTAN-2-ONE CONTRA A OXIDAÇÃO DA LDL MEDIADA POR COBRE II.

¹Barcelos, R.P.; ²Portela, R.L.; ³Carratu, V.S.; ⁴Soares, F.A.A.

^{1,2,4}Departamento de Química, CCNE, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

³ Departamento de Química, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil.

Objetivos: A oxidação da lipoproteína de baixa densidade (LDL) desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da aterosclerose (J. Clin. Invest. 88;1785, 1991). Em vista disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a possível atividade antioxidante da oxima 3-(phenylhidrazono) butan-2-one contra a oxidação de LDL induzida por cobre II.

Métodos e Resultados: LDL (50µg de proteína/ mL) foi incubada em tampão PBS 10mM (pH 7,4) com CuSO₄ 5µM a 37°C. As concentrações das oximas variaram de 0,5 a 5µM. Para avaliar a oxidação da LDL, monitorou-se a formação de dienos conjugados em espectrofotômetro ($\lambda = 234\text{nm}$) (Free Radic. Res. Commun. 6;67, 1989) e a perda da fluorescência do triptofano em espectrofluorímetro (EX: 282 nm e EM: 331 nm) (Biochim Biophys Acta 1995;1256:221-32). Foi avaliada, ainda, a formação de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) (Anal Biochem. 95; 351 1979). A fase lag da oxidação, que indica o tempo que antecede a rápida oxidação lipídica, aumentou significativamente a partir de 1µM de oxima, sendo os valores da fase lag (dados em minuto \pm SD) de 39,8 \pm 1,8 para o controle (sem oxima); 53,2 \pm 10,1 (0,5 µM); 81,9 \pm 18 (1,0 µM); 92,1 \pm 6 (2,0 µM); 102 \pm 7,1 (3,0 µM); 131,2 \pm 2,3 (5 µM) de oxima. A produção de TBARS foi reduzida significativamente por um período de 180 minutos quando 5 µM de oxima foi usado. A degradação do triptofano foi significativamente reduzida a partir de 2 µM de oxima, aumentando o tempo para alcançar a metade da fluorescência em 88%, 96% e 132% para 2, 3 e 5 µM de oxima, respectivamente, quando comparado ao controle. Esses efeitos foram todos dose dependente.

Conclusão: Baseado em nossos resultados, concluímos que a oxima 3-(phenylhidrazono) butan-2-one é capaz de prevenir a oxidação da LDL mediada pelo CuSO₄.

Apoio Financeiro: CNPq, CAPES, FAPERGS, UFSM.

TCL-053

ALTERAÇÕES NA ATIVIDADE DA ENZIMA Na⁺, K⁺-ATPase APÓS TRAUMATISMO CRANIANO EM RATOS.

¹Lima, F.D.; ²Souza, M.A.; ³Furian, A.F.; ⁴Rambo, L.M.; ⁵Ribeiro, L.R.; ⁶Martignoni, F.V.; ⁷Hoffmann, M.S.; ⁸Fighera, M.R.; ⁹Royes, L.F.F.; ¹⁰Mello, C.F.; ¹¹Oliveira, M.S. ^{1,6,7,10}Departamento de Fisiologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

^{2,3,11}Departamento de Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{4,5,9}Departamento de Métodos e Técnicas Desportivas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

⁸Departamento de Pediatria, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivo: O traumatismo crânio-encefálico (TBI) é uma das maiores causas de mortes e danos permanentes na civilização moderna. É caracterizado pelo dano primário, representado pela agressão mecânica direta, e pelo dano secundário, caracterizado pela excitotoxicidade e outras alterações neuroquímicas, como estresse oxidativo. Sabendo que a enzima Na⁺, K⁺-ATPase é especialmente sensível ao estresse oxidativo, o objetivo do trabalho foi investigar o efeito do TBI experimental sobre a atividade da Na⁺, K⁺-ATPase após 1 e 3 meses.

Métodos: 34 ratos Wistar machos (270-300g; 3 meses), foram divididos em 4 grupos (Sham 1 e 3 meses e TBI 1 e 3 meses). Os animais foram anestesiados com Equitesina e colocados em um aparelho estereotáxico. Em um orifício de 3 mm no crânio, mantendo-se intacta a dura-máter, foi fixada uma cânula com cimento dental. Após 24 horas os animais foram anestesiados com halotano e fixados ao aparelho de percussão de fluido onde um impacto por pulso (10-15 ms, 4 atm) foi aplicado sobre a dura-máter. Os animais dos grupos sham receberam o mesmo tratamento com exceção do TBI.

Resultados: Análises estatísticas revelaram uma diminuição na atividade da enzima Na⁺, K⁺-ATPase no córtex parietal ipsilateral dos grupos TBI em 1 e 3 meses, quando comparados com os grupos sham [F(3,32)=4.96; P<0.05]. Análise Post-hoc mostrou que a diminuição da atividade da enzima no grupo de 3 meses foi maior quando comparada com o grupo de 1 mês após TBI.

Contralateral: 1 mês/sal: 79,25 ± 3,478 nmol Pi/min/mg proteína e 3 meses/sal: 89,625 ± 3,309 nmol Pi/min/mg proteína; 1 mês/TBI: 76,611 ± 4,869 nmol Pi/min/mg proteína e 3 meses/TBI: 73,444 ± 6,225 nmol Pi/min/mg proteína. *Ipsilateral:* 1 mês/sal: 84,25 ± 4,891 nmol Pi/min/mg proteína e 3 meses/sal: 90,125 ± 5,513 nmol Pi/min/mg proteína; 1 mês/TBI: 60,289 ± 3,239 nmol Pi/min/mg proteína e 3 meses/TBI: 53,524 ± 2,282 nmol Pi/min/mg proteína.

Conclusão: Os resultados indicam que a atividade da enzima Na⁺, K⁺-ATPase sofre uma diminuição em 1 mês e maior em 3 meses após o trauma.

Apoio Financeiro: CNPq e CAPES.

TCL-054

NÍVEIS DE PEROXIDAÇÃO LÍPIDICA EM PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR.

¹Gutierrez, J.M.; ²Gasparetto, D.; ³Bagatini, M.D.; ⁴Martins, C.C.; ⁵Nicoletti, J.; ⁶Silveira, E.U.; ⁷Schetinger, M.R.C.; ⁸Morsch, V.M.

^{1,3,4,7,8}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

²Hospital Universitário de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

^{5,6}Secretaria Municipal da Saúde, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivo: A tuberculose é uma doença inflamatória relacionada à produção de Espécies Reativas de Oxigênio (ERO). As ERO causam sérios danos ao organismo como aumento na oxidação dos lipídios constituintes das membranas, conhecido como peroxidação lipídica. O objetivo deste trabalho foi determinar os níveis de peroxidação lipídica em soro de pacientes com tuberculose pulmonar e pacientes controles através da medida de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS).

Materiais e Métodos: Foram selecionados 10 pacientes com diagnóstico de tuberculose pulmonar, provenientes da Secretária Municipal de Saúde de Santa Maria e 10 pacientes controles, livres de qualquer patologia e na mesma faixa etária dos pacientes estudados. O consentimento livre e esclarecido foi obtido de todos os pacientes participantes do estudo. Os níveis de peroxidação lipídica foram determinados em soro através da medida das substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) segundo Jentzsch et al. (Free. Radic. Biol. Med. 20: 251, 1996). Os dados foram analisados usando Teste –T.

Resultados: Observou-se um aumento significativo de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico, nos pacientes com tuberculose pulmonar ($6,39 \pm 0,18$; $n=10$; $p < 0,005$) quando comparados com o grupo controle ($4,57 \pm 0,93$; $n=10$; $p < 0,005$).

Conclusão: Os resultados sugerem um aumento na peroxidação lipídica nos pacientes com tuberculose pulmonar, o que pode ser explicado pelo aumento de reações oxidativas que ocorrem nessa patologia.

Apoio Financeiro: CNPq

TCL-055

EFEITO DO RESVERATROL NOS NÍVEIS DE PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA DE FÍGADO E RIM DE RATOS CONTROLES E DIABÉTICOS.

¹Stefanello, N.; ²Schmatz, R.; ³Spanevello, R.; ⁴Mazzanti, C.; ⁵Gutierrez, J.; ⁶Schetinger, M.R.C.; ⁷Morsch, V.M.

^{1,2,3,4,5,6,7}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivo: Tendo em vista a potente atividade antioxidante que o composto resveratrol (RSV) possui e o importante papel que o estresse oxidativo exerce no desenvolvimento de complicações diabéticas o presente trabalho teve por objetivo verificar o efeito do tratamento com RSV nos níveis de peroxidação lipídica em fígado e rim de ratos controle e diabéticos.

Métodos e Resultados: Ratos machos Wistar (75 dias, 180-250g) foram divididos em quatro grupos: I- Controle (salina 0,9%, n=8); II-Controle (10 mg/kg RSV, n=8); III-Diabético (salina 0,9%,n=8); IV- Diabético (10 mg/kg RSV, n=8). O diabetes foi induzido através de uma única injeção I.P. de 55 mg/kg de estreptozotocina e após 48 horas os animais com glicemia de jejum acima de 250 mg/ml foram considerados diabéticos. O RSV foi administrado via I.P. durante 30 dias. Após o tratamento, os ratos foram eutanaziados e o fígado e os rins foram utilizados para determinação da lipoperoxidação através da quantificação das substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) expressadas em nmol de MDA/g de tecido. Os resultados demonstraram que a peroxidação lipídica aumentou significativamente tanto no fígado ($4,04 \pm 0,2$) quanto nos rins ($2,87 \pm 0,1$) no grupo III, quando comparado com o grupo I (fígado: $2,09 \pm 0,1$; rim: $1,33 \pm 0,2$). O tratamento com RSV reduziu significativamente a lipoperoxidação no grupo IV tanto em fígado ($2,37 \pm 0,1$) quanto nos rins ($2,00 \pm 0,1$). Não houve alteração na lipoperoxidação no grupo II tanto no fígado ($2,00 \pm 0,1$) como no rim ($1,39 \pm 0,1$) quando comparado com o grupo I. Os dados foram analisados por ANOVA de uma via seguido do teste de Duncan com $p < 0,05$.

Conclusões: O tratamento com RSV mostrou-se eficaz na redução dos níveis de peroxidação lipídica nos tecidos hepático e renal de ratos diabéticos. Entretanto o RSV por si só não alterou os níveis de lipoperoxidação em fígado e em rim de ratos controles.

TCL-056

ATIVIDADE DA ENZIMA δ -ALA-D EM PACIENTES CONDICIONADOS COM MELFALAN E CBV PRÉ-TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA AUTÓLOGO.

¹Benvegnú, D.M.; ²Bonfanti, G.; ³Frediani, A.V.; ⁴Rocha, J.B.T.; ⁵Gonçalves, T.L.

^{1,2,3,5}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

^{3,4}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Comparar a atividade da enzima δ -aminolevulinato desidratase (δ -ALA-D) em pacientes sob regime de condicionamento (RC), pré-transplante de medula óssea (TMO), com melfalan e ciclofosfamida-BCNU-etoposide (CBV), como um indicador indireto de estresse oxidativo.

Métodos e Resultados: Com autorização do comitê de ética 0152.0.243.000-06 de Santa Maria, foram analisados 11 pacientes internados no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), submetidos ao RC pré-TMO autólogo, divididos em: Grupo I: grupo controle, 11 indivíduos saudáveis oriundos do Banco de Sangue, pareados em idade e sexo com os pacientes; Grupo II: 3 pacientes do sexo masculino e 2 do sexo feminino, na faixa etária de 52.6 ± 5.41 anos e sob o uso de melfalan; Grupo III: 6 pacientes do sexo masculino e 0 do sexo feminino, na faixa etária de 47.83 ± 15.34 anos e sob o uso de CBV. Avaliou-se a atividade da enzima δ -ALA-D, segundo Berlin & Schaler (Z. Klin. Chem. Klin. Biochem. 12:389, 1974), durante o condicionamento (que dura três dias com o melfalan e seis dias com o CBV) e ainda 10 e 20 dias após a realização do TMO. Os resultados obtidos durante o condicionamento indicaram uma diferença significativa entre o grupo controle e os demais grupos e ainda entre grupos II e III ($p < 0.05$) sendo a atividade da δ -ALA-D 4.91 ± 1.54 nmol PBG/mL sangue/hora para o Grupo controle-I, 3.07 ± 0.94 nmol PBG/mL sangue/hora para o Grupo II e 1.34 ± 0.32 nmol PBG/mL sangue/hora para o Grupo III. Aos 10 dias e 20 dias pós TMO não houve diferença significativa entre os grupos.

Conclusão: A atividade da enzima δ -ALA-D indica a possibilidade de um desequilíbrio no balanço oxidativo nos pacientes condicionados em relação ao grupo controle. Ainda, demonstra que o dano é maior em pacientes sob o uso de CBV do que melfalan, possivelmente devido à presença da ciclofosfamida, quimioterápico de grande toxicidade.

Apoio Financeiro: CNPq

TCL-057

AS CÉLULAS TRONCO MESENQUIMAIS PROTEGEM CULTURAS ORGANOTÍPICAS DE HIPOCAMPO DE RATOS DA PRIVAÇÃO DE OXIGÊNIO E GLICOSE?

¹Bubols, G.B.; ²Horn, A.P.; ³Frozza, R.; ⁴Grudzinski, P.; ⁵Gerhardt, D.; ⁶Chagastelles, P.; ⁷Lenz, G.; ⁸Nardi, N.B.; ⁹Salbego, C.G.

^{1,2,3,4,5,9}Programa de Pós Graduação, Bioquímica, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{6,8}Departamento de Genética, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

⁷Departamento de Biofísica, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivos: As células tronco mesenquimais (CTM) são obtidas de diferentes tecidos e representam grande expectativa na medicina regenerativa. Apesar de estudos clínicos já em andamento, o mecanismo de ação dessas células na melhora observada em pacientes que as receberam após uma isquemia cerebral não é conhecido. O objetivo desse trabalho é estudar, *in vitro*, o possível efeito neuroprotetor das CTM isoladas de medula óssea e pulmão frente à privação de oxigênio e glicose (POG).

Métodos e Resultados: As culturas organotípicas de hipocampo foram obtidas de ratos Wistar machos de 6-8 dias e mantidas em meio essencial mínimo (MEM) com 25% de soro equino por 14 dias. Estas culturas foram expostas à POG por 60 min e mantidas em meio normal ou condicionado pelas CTMs. Essas, por sua vez, foram obtidas de medula óssea e pulmão de ratos Wistar machos adultos e cultivadas em meio essencial mínimo enriquecido com HEPES (H-DMEM) 10% de soro fetal bovino, sendo utilizadas entre a 10ª e a 25ª passagens. A marcação com iodeto de propídeo (IP) foi utilizada para avaliar morte celular nas culturas. Quando o meio condicionado pelas CTM isoladas de medula óssea foi adicionado às fatias de hipocampo durante a recuperação pós-POG, observamos um aumento da morte celular em relação às fatias mantidas em meio não-condicionado (percentual de incorporação de IP: controle: $0,2 \pm 0,1$; POG: $18,1 \pm 2,5$ e POG+CTM: $52,7 \pm 7,2$; $n=9$). Além disso, observamos que o meio condicionado pelas CTM apresentou efeito deletério às células de hipocampo mesmo em condições basais (controle: $0,2 \pm 0,1$ e CTM: $17,9 \pm 7,5$; $n=9$). O mesmo resultado foi obtido com as CTM isoladas de pulmão.

Conclusão: Em nosso modelo, as CTM possivelmente secretam algum fator neurotóxico às fatias em cultura, já que observamos uma intensa morte celular, particularmente nas regiões CA2 e CA3 (*Corno ammonis* 2 e 3, composta por neurônios piramidais). Quando as fatias de hipocampo são expostas à POG a morte celular é ainda maior, sugerindo que o efeito dos fatores secretados some-se ao efeito da lesão induzida pelas condições de POG.

Apoio Financeiro: CNPq, PROPESQ/UFRGS, CAPES.

TCL-058

ESTRESSE OXIDATIVO E EXPOSIÇÃO A MERCÚRIO EM POPULAÇÕES RIBEIRINHAS DA REGIÃO AMAZÔNICA.

¹Grotto, D.; ²Valentini, J.; ³Fillion, M.; ⁴Mergler, D.; ⁵Passos, C.J.P.; ⁶Garcia, S.C.; ⁷Barbosa Jr., F.

^{1,2,5,7}Departamento Análises Clínicas, Toxicológicas, Bromatológicas, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

^{3,4}Centre Interdisciplinaire de Recherche sur la Biologie, La Santé, La Société et l'Environnement, Université du Québec à Montréal, Canadá.

⁶Departamento Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivo:

Verificar a possível associação da exposição a mercúrio (Hg) com marcadores de estresse oxidativo em comunidades ribeirinhas cronicamente expostas ao metal pelo consumo de peixes, na Bacia do Rio Tapajós.

Métodos e Resultados:

223 pessoas (110 mulheres e 113 homens), idade >15 anos, participaram deste estudo. Hg total no sangue (Hg-TS) foi determinado por ICP-MS. Níveis de glutatona (GSH) e atividade das enzimas catalase (CAT), glutatona peroxidase (GSH-Px), δ -aminolevulinato desidratase (δ -ALA-D) e seu índice de reativação foram determinados em sangue total por métodos espectrofotométricos. Modelos de regressão múltipla foram ajustados para sexo, idade, consumo de álcool e cigarro, localização das comunidades e pressão sanguínea. Concentração encontrada para Hg-TS foi de $46,7 \pm 35,6$ μ g/L, GSH foi $1,6 \pm 0,5$ μ mol/mL eritrócitos, atividade da CAT, GSH-Px, ALA-D e reativação foram $168,4 \pm 61,6$ κ /gHb, $8,8 \pm 2,4$ nmol NADPH/min/gHb, $19,8 \pm 3,3$ UI e $14,0 \pm 7,8\%$, respectivamente. Elevados níveis de Hg-TS foram significativamente associados com diminuição na atividade da δ -ALA-D e com aumento em seu índice de reativação (coeficiente β : 0,07 e 0,19; R^2 : 72,4% e 70,4%, respectivamente, $p < 0,0001$). Não houve associação significativa entre níveis de Hg-TS e atividade da CAT. Associação estatisticamente significativa foi encontrada entre atividade da GSH-Px e níveis de Hg-TS (coeficiente β : -0,04; R^2 : 52,2%; $p < 0,001$), enquanto que não houve associação entre níveis de GSH e Hg-TS.

Conclusão: Os resultados sugerem que a exposição crônica ao Hg pelo consumo de peixe está associada à ocorrência de estresse oxidativo, uma vez que se observou a alteração da atividade de algumas enzimas antioxidantes.

Apoio financeiro: FAPESP/CNPq (Brasil) IRSC (Canadá).

TCL-059

INIBIÇÃO DA ATIVIDADE DA ENZIMA δ -ALA-D POR COMPOSTOS TELUROACETILENOS EM CÉREBRO DE RATOS.

¹Souza, A.C.G.; ²Luchese, C.; ³Stangherlin, E.C.; ⁴Neto, J.S.S.; ⁵Nogueira, C.W.

^{1,2,3,4,5}Departamento de Química, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Compostos orgânicos contendo telúrio são importantes reagentes e intermediários utilizados em reações de síntese orgânica, o que aumenta o risco de exposição ocupacional a esse tipo de composto. Intoxicações podem ser avaliadas pela alteração na atividade da enzima δ -aminolevulinato desidratase (δ -ALA-D), que é um importante marcador bioquímico de toxicidade, sensível às alterações do *status* redox das células. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi analisar a toxicidade *in vitro* de compostos teluroacetilenos através da inibição da atividade da δ -ALA-D.

Métodos: Foram usados cérebros de ratos machos Wistar (pesando de 200 a 250 g) provenientes do Biotério Central da Universidade Federal de Santa Maria. A atividade da δ -ALA-D foi analisada de acordo com o método de Sassa (1982) com algumas modificações. Foram testadas as concentrações de 25, 50, 100, 200, 300 e 400 μ M dos compostos. O tecido cerebral (200 μ L) foi pré-incubado por 10 minutos a 37°C com a droga (10 μ L). Após, a reação enzimática foi iniciada pela adição do substrato (δ -ALA) (100 μ L). A incubação durou 180 minutos a 37°C.

Resultados: Os resultados demonstraram que os compostos a e d inibem a δ -ALA-D a partir da concentração de 50 μ M. Os compostos b e c inibem a enzima a partir da concentração de 100 μ M. As CI_{50} encontradas para os compostos a, b, c e d foram 171.16 (149.59 – 195.84) μ M, 177.43 (143.69 – 219.08) μ M, 204.42 (163.30 – 255.90) μ M e 213.84 (173.37 – 263.75) μ M, respectivamente.

Conclusão: Conclui-se que os compostos teluroacetilenos inibem a atividade da δ -ALA-D em cérebro de ratos, o que confere toxicidade *in vitro*. Entretanto, mais estudos são necessários para analisar a toxicidade *in vivo* desses compostos.

Apoio Financeiro: CNPq, CAPES, FAPERGS, UFSM

TCL-060

ANÁLISE DA ATIVIDADE GPx Like DE UM ORGANOCALCOGÊNIO SINTÉTICO.

¹Fagundes, C.A.M.; ²Rocha, J.B.T.; ³Sudati, J.H.; ⁴Wagner, C.

^{1,2,3,4}Departamento de Química, Programa de Pós-graduação em Bioquímica Toxicológica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Neste estudo analisou-se um composto organotelúrio derivado da alanina, verificando se este teria a propriedade de mimetizar *in vitro* a atividade catalítica da enzima antioxidante glutationa peroxidase (GPx).

Métodos e Resultados: Neste trabalho utilizou-se o método colorimétrico (espectrofotômetro, UV, $\lambda = 305$ nm) verificando-se a capacidade do 5-metil 2-(3-feniltelanil)-propanamida-propanoato (composto 1) em reduzir o peróxido de hidrogênio (H_2O_2) à água. Variou-se a concentração (10, 25, 40, 55, 70, 85 e 100 μ M) do composto 1 e adicionou-se uma solução contendo tiofenol (PhSH a 1,9 mM). Durante dois minutos a absorbância dessa solução foi monitorada para averiguar se o organotelúrio por si só não oxidaria o PhSH a dissulfeto de difenila (PhSSPh). Não ocorreu aumento da absorbância neste período de tempo. Em seguida, foi adicionado H_2O_2 (5 mM) ao meio reacional para avaliar se o composto 1 poderia mimetizar *in vitro* a atividade da enzima GPx. Realizou-se o mesmo processo, utilizando-se uma concentração de 5 mM de terc-butil hidroperóxido (TBH) substituindo o H_2O_2 . Deste modo, observou-se que o H_2O_2 foi reduzido com maior facilidade pelo composto 1, quando comparado ao TBH. O aumento na redução dos peróxidos utilizados foi de modo dependente das concentrações testadas do composto 1. Sendo que quando utilizado a concentração de 100 μ M do composto 1 e H_2O_2 como substrato foi formado 147,6 nmol/mL de PhSSPh, já com o TBH formou-se 46,38 nmol/mL de PhSSPh, ambos comparados ao controle.

Conclusão: O presente estudo indicou que o organotelúrio derivado do aminoácido alanina possui atividade GPx Like, mimetizando a enzima GPx *in vitro*, ou seja, oxidando o PhSH à PhSSPh e reduzindo os peróxidos testados.

Apoio Financeiro: CAPES e CNPq

TCL-061

ATIVIDADE TOXICOLÓGICA DE DISSELENETO DE DIFENILA E DE DITELURETO DE DIFENILA EM LEUCÓCITOS HUMANOS *in vitro*.

¹Schiar, V.P.; ²Meinerz, D.F.; ³Allebrandt, J.; ⁴Santos, D.B.; ⁵Ribeiro, M.C.P.; ⁶Zeni, G.; ⁷Rocha, J.B.T.

^{1,2,3,4,5,6,7}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Avaliar os efeitos de disseleneto de difenila e ditelureto de difenila na viabilidade celular dos leucócitos humanos *in vitro*.

Métodos: Os leucócitos foram obtidos por sedimentação (45min) com dextrana 5% .O sedimento foi ressuspenso em solução de sais de Hank (HBSS) e diluído em solução de Türk para contagem de células em câmara de Neubauer, com ajuste da concentração 2×10^6 leucócitos / μ L com HBSS. A avaliação da viabilidade celular foi realizada com a utilização do corante azul de Trypan, após 1h e 4h de incubação com o controle (veículo/DMSO) e os compostos testados nas concentrações de 4, 10 e 40 μ M conforme Mischell e Shiingi, (1980) com adaptações. As amostras (n=3) de leucócitos humanos foram obtidas de doadores de sangue do Hospital Universitário de Santa Maria, com idade de 20 a 40 anos de ambos os sexos. Os resultados foram expressos em porcentagem, média \pm erro padrão. Esse projeto obteve a aprovação do Comitê de Ética da UFSM (CAAE: 0089.0.243.000-07).

Resultados: O composto ditelureto de difenila, após 4h de incubação diminui significativamente a viabilidade dos leucócitos nas seguintes concentrações: 10 μ M (74,48% \pm 4,46) e 40 μ M (71,63% \pm 2,98) quando comparado com o controle (88,76% \pm 0,26). O disseleneto de difenila diminui significativamente a viabilidade dos leucócitos somente na concentração de 40 μ M (73,48% \pm 2,38) quando comparado com o controle (91,19% \pm 0,77) após 4h de incubação.

Conclusões: O composto ditelureto de difenila apresentou efeito tóxico sobre os leucócitos diminuindo a viabilidade celular nas concentrações testadas (10 μ M e 40 μ M) após 4h de incubação, enquanto o composto disseleneto de difenila apresentou toxicidade apenas na concentração de 40 μ M após o mesmo período de incubação.

Apoio Financeiro: CAPES, CNPq.

TCL-062

AVALIAÇÃO DO EFEITO DA DIETA COM ALTO TEOR DE FRUTOSE SUPLEMENTADA COM HIDROCLOROTIAZIDA E DISSELENETO DE DIFENILA SOBRE A ATIVIDADE DA δ -AMINOLEVULINATO DESIDRATASE EM FÍGADO DE RATOS.

¹Ribeiro, M.C.P.; ²Santos, D.B.; ³Schiar, V.P.; ⁴Allebrandt, J.; ⁵Barbosa, N.V.; ⁶Rocha, J.B.T.

¹Departamento de Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{2,3,4,5,6}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Nesse estudo, investigou-se o efeito da ingestão crônica de uma dieta com alto teor de frutose (DF) suplementada com hidroclorotiazida (HCTZ) e disseleneto de difenila (PhSe)₂ sobre a atividade da δ -aminolevulinato desidratase (δ -ALA-D) em fígado de ratos.

Métodos: Ratos Wistar com 2 meses de idade foram alimentados por 16 semanas com uma dieta controle (DC) ou com uma dieta experimental enriquecida com 60% de frutose. De acordo com o grupo a dieta continha (PhSe)₂ (3 ppm) e/ou HCTZ (4,0 g/kg de ração). Os ratos com 250 e 300g foram divididos em 8 grupos contendo 6 animais: (1) DC, (2) HCTZ, (3) (PhSe)₂, (4) HCTZ + (PhSe)₂ (5) DF, (6) DF + HCTZ, (7) DF + (PhSe)₂ e (8) DF + HCTZ + (PhSe)₂. Após o período experimental os animais foram sacrificados e o fígado foi retirado para a determinação da atividade da δ -ALA-D pelo método de Sassa (1982) por medida da taxa de formação do produto (porfobilinogênio).

Resultados: Os ratos que foram alimentados com a DF suplementada com HCTZ ou com DF suplementada com (PhSe)₂ apresentaram aumento na atividade da enzima δ -ALA-D [F(7,40)=9,93, p<0,001], porém este aumento foi revertido nos ratos alimentados com DF suplementada com HCTZ e com (PhSe)₂, simultaneamente.

Conclusões: Os resultados sugerem que ingestão de DF associada ao tratamento com HCTZ ou ingestão de dieta DF suplementada com (PhSe)₂ pode causar estimulação da atividade da enzima δ -ALA-D, porém a suplementação da dieta com ambos, HCTZ e (PhSe)₂ parece reverter esse efeito. Portanto, pode-se supor que HCTZ e (PhSe)₂ têm alguma ação hepatoprotetora neste modelo experimental.

Apoio Financeiro: FAPERGS, CAPES/SAUX, Fundação VITAE, FINEP-IBNet e CNPq.

TCL-063

GANGLIOSÍDEO GM1 PREVINE ESTRESSE OXIDATIVO INDUZIDO POR PENTILENOTETRAZOL (PTZ).

¹Souza, M.A.; ²Oliveira, M.S.; ³Furian, A.F.; ⁴Rambo, L.M.; ⁵Magni, D.V.; ⁶Ribeiro, L.R.; ⁷Lima, F.D.; ⁸Mello, C.F.; ⁹Figuera M.R.; ¹⁰Royes, L.F.F.

^{1,2,3,4,5,6,7,8,10}Centro de Ciências da Saúde, Laboratório de Neurotoxicidade e Psicofarmacologia, Departamento de Fisiologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

^{4,6,10}Centro de Educação Física e Desportos, Departamento de Métodos e Técnicas Desportivas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

⁹Departamento de Fisioterapia, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

Objetivos: Monogangliosídeo (GM1) é um glicoesfingolípídeo que apresenta efeito protetor contra diversas condições excitotóxicas tais como isquemia, convulsões induzidas por metilmalonato e ácido glutárico. GM1 aumenta os níveis de defesas antioxidantes do sistema nervoso central, como ácido ascórbico e atividade da enzima catalase. O mecanismo pelo qual GM1 previne o dano oxidativo induzido pelo agente convulsivante PTZ ainda não está bem esclarecido.

Métodos e Resultados: Foram utilizados ratos machos adultos Wistar, (6-8 por grupo) pesando entre 270-300g. Os animais receberam NaCl (0,9%, intraperitonealmente (i.p) ou GM1 (50mg/kg, i.p) trinta minutos antes da injeção aguda de PTZ (1.8 µmol/2 µl) no estriado direito. Após quinze minutos os animais foram sacrificados por decapitação, tiveram seus cérebros expostos por remoção do osso parietal e o estriado homogeneizado para análise de peroxidação lipídica (TBARS) e carbonilação protéica. Análise estatística revelou que GM1 protegeu do aumento de TBARS (NaCl–NaCl 0.146); (GM1–NaCl 0.130 absorbance/mg protein); (NaCl–PTZ 0.251 absorbance/mg protein) (GM1–PTZ 0.130 absorbance/mg protein) [($F(1,26) = 4.74$; $P < 0.05$) e carbonilação protéica (NaCl–NaCl 6.1 nmol carbonyl/mg protein); (GM1–NaCl 7.9 nmol carbonyl/mg protein); (NaCl–PTZ 11.9 nmol carbonyl/mg protein); (GM1–PTZ 7.5 nmol carbonyl/mg protein) [($F(1,26) = 7.76$; $P < 0.01$) induzidos por PTZ.

Conclusões: Os resultados mostram que GM1 diminui o dano oxidativo em condições excitotóxicas induzidas por bloqueio de receptor GABA_A (PTZ). Desta forma sugere-se a utilização deste glicoesfingolípídeo como adjuvante terapêutico no tratamento de epilepsia.

Apoio Financeiro: CAPES/CNPq

TCL-064

AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE ALBUMINA MODIFICADA PELA ISQUEMIA EM PACIENTES COM SUSPEITA DE SÍNDROME CORONARIANA AGUDA.

¹Silva, D.B.; Becker, ²A.M.; ³Duarte, M.M.M.F.; ⁴Moresco, R.N.

^{1,2,4}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

⁴Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

³Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Luterana do Brasil, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Avaliar os níveis de albumina modificada pela isquemia (IMA) em pacientes com suspeita de síndrome coronariana aguda (SCA).

Métodos e Resultados: Foram avaliados 48 pacientes com suspeita diagnóstica de SCA. O grupo com SCA foi constituído de 27 pacientes (21 homens e 6 mulheres) com idade média de $68,3 \pm 12,0$ anos. O grupo controle foi constituído de 21 indivíduos saudáveis (9 homens e 12 mulheres) com idade média de $55,6 \pm 15,8$ anos. Foram coletadas amostras de sangue venoso para a posterior separação do soro, o qual foi utilizado nas determinações bioquímicas. Os níveis séricos de troponina I foram determinados através do ensaio de quimioluminescência no sistema automatizado IMMULITE 2000[®] enquanto que a albumina modificada pela isquemia foi mensurada no sistema automatizado Cobas Mira Plus[®] através de teste de ligação ao cobalto. Os níveis de cTnI foram inferiores a 0,20ng/mL no grupo controle e $124,40 \pm 44,58$ ng/mL no grupo com SCA. Os pacientes com SCA apresentaram uma elevação significativa ($P < 0,001$) nos resultados de IMA ($0,5215 \pm 0,02407$ ABSU) em relação ao grupo controle ($0,3381 \pm 0,01938$ ABSU).

Conclusão: A IMA apresentou-se significativamente aumentada na SCA, o que evidencia o dano tecidual associado à isquemia nesta patologia. Esse aumento das modificações moleculares na estrutura da albumina pode estar relacionado à grande formação de espécies reativas do oxigênio e a redução no fluxo sanguíneo coronariano.

Apoio Financeiro: CNPq, FAPERGS, FIPE-UFSM.

TCL-065

AVALIAÇÃO DO EFEITO DE UMA DIETA COM ALTO TEOR DE GORDURA SUPLEMENTADA COM HIDROCLOROTIAZIDA SOBRE OS PARÂMETROS DE ESTRESSE OXIDATIVO EM CÉREBRO DE RATOS.

¹Ribeiro, M.C.P.; ²Schiar, V.P.; ³Santos, D.B.; ⁴Meinerz, D.F.; ⁵Barbosa, N.V.; ⁶Rocha, J.B.T.

¹Departamento de Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{2,3,4,5,6}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Avaliar a possível interação sinérgica entre a ingestão de uma dieta com alto teor de gordura (DG) e o tratamento com hidroclorotiazida (HCTZ), dois fatores de risco para o desenvolvimento de diabetes, pela medida dos parâmetros de estresse oxidativo no cérebro.

Métodos: Ratos Wistar, machos, com 2 meses de idade, pesando entre 250 a 300 g foram divididos em 8 grupos com 5 animais e alimentados por 16 semanas com: Dieta controle (DC); DC + HCTZ (0,4 g/kg de dieta); DC + HCTZ (1,0 g/kg); DC + HCTZ (4,0 g/kg); DG; DG + HCTZ (0,4 g/kg); HCTZ (1,0 g/kg) e DG + HCTZ (4,0 g/kg). Após o tratamento, os animais foram sacrificados, o sangue foi coletado e o cérebro foi removido. A glicose foi dosada no plasma e os níveis de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS), carbonilação de proteínas, vitamina C e grupos tióis não protéicos (NPSH) foram avaliados no tecido cerebral.

Resultados: A DG associada com altas doses de HCTZ causou um aumento nos níveis de glicemia [$F(7,32)=3,2, p<0,05$]. A ingestão de HCTZ reduziu o nível de TBARS, que foi aumentado nos ratos alimentados com dieta DG [$F(1,38)=4,7, p<0,05$]. Além disso, altas doses de HCTZ causaram redução no conteúdo de carbonilação de proteína [$F(7,32)=2,6, p<0,05$] e aumento nos níveis de vitamina C nos ratos submetidos á dietas controle e DG [$F(7,32)=7,3, p<0,01$]. O tratamento com HCTZ (1,0 g/kg) e a DG suplementada com HCTZ (0,4 e 1,0 g/kg) causaram aumento no nível de NPSH [$F(7,32)=3,8, p<0,01$].

Conclusões: A DG associada com altas doses de HCTZ causou aumento nos níveis de glicemia, o qual não está relacionado com o estresse oxidativo. O tratamento com HCTZ (em todas as doses) exibiu propriedades antioxidantes, portanto, podemos sugerir que a HCTZ tem ação neuroprotetora.

Apoio Financeiro: FAPERGS, CAPES/SAUX, FINEP-IBNet e CNPq.

TCL-066

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE CINCO ANTOCIANIDINAS ISOLADAS DE *Myrcianthes pungens*.

¹Andrade, J.M.M.; ²Ramirez, M.R.; ³Apel, M.A.; ⁴Raseira, M.C.B.; ⁵Henriques, A.T.

^{1,2,3,5}Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

⁴Embrapa, Pelotas, RS, Brasil.

Objetivos: *Myrcianthes pungens* (conhecida popularmente como “guabiju”) é uma planta que possui pequeno fruto de coloração púrpura, rico em compostos fenólicos, incluindo flavonóides, dentre eles as antocianinas. Os objetivos deste trabalho foram realizar a determinação do teor de antocianos no fruto de um cultivar de *M. pungens*, posterior identificação e isolamento por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) desses compostos e avaliação qualitativa da atividade antioxidante em placa das antocianidinas isoladas.

Métodos: A determinação do conteúdo de antocianos totais foi realizada de acordo com o método da Farmacopéia Européia (2002), e expressa como gramas de cianidina-3-glicosídeo / 100 gramas da amostra liofilizada. As análises para identificação e isolamento das antocianidinas foram realizadas em CLAE, segundo método previamente estabelecido no laboratório. A determinação da atividade antioxidante foi avaliada pela capacidade de varredura do radical DPPH, segundo CAVIN et al., 1998.

Resultados: A amostra apresentou teor percentual de $0,532 \pm 0,027$ g% de antocianos. Por CLAE foi possível concluir que a amostra apresenta cinco antocianidinas em sua composição, sendo que três destas foram identificadas como: delphinidina, cianidina e peonidina. Após a realização do ensaio de DPPH foi observado poder antioxidante para todos os compostos testados.

Conclusão: Os resultados indicam que frutos de *M. pungens* apresentam considerável teor de antocianos. Sendo essas substâncias fenólicas responsáveis, pelo menos em parte, pela alta capacidade antioxidante observada neste trabalho. Assim, a avaliação mais aprofundada das atividades destas antocianidinas deve ser feita para ser comprovado o benefício da ingestão destes alimentos, propiciando ajuda na manutenção da qualidade de vida.

Apoio Financeiro: CNPq, CAPES e UFRGS

TCL-067

AVALIAÇÃO DE INDICADORES DO ESTRESSE OXIDATIVO EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO (AVCi).

¹Gutierrez, J.M.; ²Corrêa, M.C.; ³Rosa, C.S; ⁴Morsch, V.M.; ⁵Schetinger, M.R.

^{1,2,3,4,5}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: O estresse oxidativo vem sendo aceito como um dos principais fatores envolvidos na patogênese da injúria neuronal associada ao evento vascular isquêmico. Dessa forma é útil elucidar indicadores do estresse oxidativo relacionando com fatores de risco e tempo transcorrido pós-isquemia.

Métodos e Resultados: Os pacientes de ambos os sexos, voluntários, provenientes do Hospital Universitário de Santa Maria, foram selecionados a partir do diagnóstico de AVCi por tomografia computadorizada e divididos em dois grupos: recém diagnosticados (n=10), constituindo o grupo agudo; e pacientes com seqüelas de isquemia recorrente (n=29), formando o grupo crônico. O grupo hipertenso (HT) (n=20), representa o principal fator de risco para AVCi. Também foi incluído um grupo controle com faixa etária semelhante, de ambos os sexos (n = 20). Os sujeitos envolvidos receberam informações a respeito dos objetivos e riscos da pesquisa, com consentimento livre e esclarecido, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. A determinação da proteína carbonil foi realizada segundo Levine et al. (Meth. Enzymol 186:464, 1990). A atividade da enzima catalase foi determinada por espectrofotometria conforme descrito por Nelson & Kiesov (Anal Biochem. 49:474, 1972). Os resultados mostram o aumento do conteúdo de proteína carbonil no grupo HT ($1,88 \pm 0,50$) e AVCi agudo ($2,10 \pm 0,80$) em relação ao grupo controle ($1,15 \pm 0,26$). A enzima catalase mostrou-se significativamente aumentado no grupo AVCi agudo ($8,26 \pm 1,73$) quando comparada aos demais grupos do estudo: HT ($5,40 \pm 1,02$), AVCi crônico ($5,57 \pm 0,89$) e controle ($4,91 \pm 0,69$). Os resultados estão expressos como média \pm erro padrão.

Conclusão: Os resultados sugerem que o aumento da defesa antioxidante atua como um mecanismo compensatório como consequência da superprodução de EROs (Espécies Reativas de Oxigênio) após o evento isquêmico agudo.

TCL-068

CORRELAÇÃO ENTRE NÍVEIS SANGÜÍNEOS DE CHUMBO E PARÂMETROS DE ESTRESSE OXIDATIVO EM TRABALHADORES EXPOSTOS A TINTAS.

¹Conterato, G.M.M.; ²Bulcão, R.P.; ³Sobieski, R.; ⁴Emanuelli, T.; ⁵Barbosa, F.; ⁶Garcia, S.C.

¹Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

^{2,6}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

^{3,4}Departamento de Tecnologia e Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

⁵Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Objetivos: A exposição ocupacional é considerada a principal fonte de contaminação humana pelo chumbo (Pb), devido a seu amplo uso em atividades como a produção e utilização de tintas. Os efeitos tóxicos sobre a saúde de trabalhadores expostos ao Pb têm sido atribuídos à indução do estresse oxidativo (Environ. Toxicol. Pharmacol. 17; 169 2004). Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar os níveis sangüíneos de Pb e correlacioná-los com parâmetros de estresse oxidativo em pintores automotivos.

Métodos e Resultados: Este estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM (no. 23081.000062/2008-20). A população analisada foi composta por 50 trabalhadores homens (idade $33,5 \pm 1,20$), expostos a tintas, do estado do Rio Grande do Sul. Os voluntários foram submetidos a uma coleta de sangue que foi utilizado para determinar os níveis de Pb (ICP-MS), a atividade das enzimas antioxidantes tiorredoxina redutase 1 (TrxR1), superóxido dismutase (SOD), catalase (CAT) e glutatona peroxidase (GPx) por métodos espectrofotométricos e os níveis séricos de vitamina C por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE). Os níveis de Pb variaram de 1,4 a 14 $\mu\text{g/dL}$ ($5,35 \pm 2,5 \mu\text{g/dL}$). O teste de correlação de Pearson revelou que os níveis sangüíneos de Pb foram positivamente correlacionados com o tempo de exposição ($r=0,32$, $p<0,05$) e com a atividade da SOD ($r=0,32$, $p<0,05$), enquanto que foi negativamente correlacionado com os níveis séricos de vitamina C ($r=-0,36$, $p<0,05$). Não houve correlação dos níveis de Pb com os demais parâmetros.

Conclusão: Os resultados sugerem que a atividade da SOD e os níveis de vitamina C são os parâmetros primariamente afetados em trabalhadores com baixos níveis sangüíneos de Pb.

Apoio Financeiro: CNPq

TCL-069

ANÁLISE MUTAGÊNICA E ANTIMUTAGÊNICA DA ACEROLA EM LEVEDURA *Saccharomyces cerevisiae*.

¹Nunes, R.S.; ²Cignachi, G.; ³Kahl, V.; ⁴Ferraz, A.B.F.; ⁵Saffi, J.; ⁶Richter, M.F.

^{1,2,4,5,6}Programa de Pós-graduação em Genética e Toxicologia Aplicada, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

³Acadêmica do curso de Biologia, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

Objetivos: *Malpighia glabra* L., popularmente chamada de Acerola, é uma espécie nativa da América Tropical. Seu uso está notadamente ligado ao ácido ascórbico (vitamina C), que ultimamente vem sendo indicado como uma das substâncias com poder sequestrante de radicais livres do organismo, devido a sua ação antioxidante. Apesar da grande utilização popular, esta fruta carece de estudos que comprovem seu efeito terapêutico, sua toxicidade e segurança. Em função disto, o objetivo desse trabalho foi verificar as atividades mutagênica e antimutagênica da Acerola *in vivo*, através de ensaios biológicos com a levedura *Saccharomyces cerevisiae*.

Métodos: Foi utilizado o extrato liofilizado da fruta Acerola *in natura*. Utilizou-se a linhagem N123, a qual detecta a mutação direta ou também chamada (*forward*), no locus da Canavanina. As células, crescidas até a fase estacionária, foram incubadas com quantidades crescentes do extrato (50, 100, 250 e 500µL/mL) durante 2 horas, sendo posteriormente semeadas em meio contendo canavanina. Após 3 à 5 dias de incubação à 30°C, as colônias foram contadas. Para o ensaio de antimutagênese, incubou-se a linhagem com 4mM de peróxido de hidrogênio (H₂O₂).

Resultados e Conclusão: Os resultados demonstraram que o extrato liofilizado na fruta *in natura* não induziu mutagenicidade em linhagem N123 de levedura. Quando em presença do agente oxidante, doses mais elevadas do extrato foram capazes de reduzir de forma significativa o número de revertentes, com relação ao tratamento apenas com H₂O₂. Logo, o extrato em teste demonstrou considerável atividade antimutagênica frente ao ensaio utilizado.

Apoio Financeiro: ULBRA

TCL-070

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DA ACEROLA ATRAVÉS DE METODOLOGIAS *in vivo* E *in vitro*.

¹Nunes, R.S.; ²Cignachi, G.; ³Kahl, V.; ⁴Ferraz, A.B.F.; ⁵Saffi, J.; ⁶Richter, M.F.

^{1,2,4,5,6}Programa de Pós-graduação em Genética e Toxicologia Aplicada, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

³Acadêmica do Curso de Biologia, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

Introdução e Objetivos: *Malpighia glabra* L., popularmente chamada de acerola ou cereja-das-antilhas, é uma espécie nativa encontrada na América Tropical. Seu uso está notadamente ligado ao ácido ascórbico (vitamina C), um importante antioxidante. Apesar da grande utilização popular, esta planta carece ainda de estudos que comprovem seu efeito terapêutico. Em função disto, o objetivo desse trabalho foi avaliar a capacidade antioxidante de diferentes extratos de Acerola (*Malpighia glabra*).

Materiais e Métodos: Para avaliação antioxidante *in vivo*, utilizou-se linhagens de levedura *S. cerevisiae* deficientes em sistema de defesa antioxidante (*SOD*, *sod1*, *sod2*, *sod1sod2*, *cat* e *yap1*) incubadas com doses crescentes de extratos da fruta acerola (50, 100, 250 e 500µL/mL) e 100 mL de H₂O₂ por 1 h e após estriadas em placa de YEPD. O ensaio *in vitro* através do radical livre DPPH baseia-se na capacidade do antioxidante em doar hidrogênio para o DPPH· provocando a varredura deste radical livre e modificando a coloração da solução. Foram utilizados 4 extratos da fruta, sendo três deles extratos secos obtidos de diferentes fornecedores do país e um quarto extrato liofilizado da fruta *in natura*.

Resultados e Conclusão: Os resultados representados pela média dos experimentos em triplicata demonstram a atividade antioxidante encontrada no extrato liofilizado da fruta *in natura* estatisticamente superior à encontrada nos extratos comercializados, tanto no ensaio *in vivo* quanto no ensaio *in vitro*. Possivelmente isso se deva a condições de processamento, transporte e armazenamento destes extratos de diferentes fornecedores disponíveis no Brasil.

Apoio Financeiro: ULBRA

TCL-071

ORGANOCALCOGÊNIOS AUMENTAM A FRAGILIDADE OSMÓTICA EM ERITRÓCITOS HUMANOS *IN VITRO*: POSSÍVEL RELAÇÃO COM A ATIVIDADE DA ENZIMA $\text{Na}^+\text{-K}^+$ ATPASE.

¹Santos, D.B.; ²Schiar, V.P.; ³Ribeiro, M.C.P.; ⁴Nogueira, C.; ⁵Zeni, G.; ⁶Rocha, J.B.T.; ⁷Barbosa, N.B.V.

^{1,2,3,4,5,6}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

⁷Centro de Ciências da Saúde, Fundação Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, RS, Brasil.

Objetivos: O presente estudo tem como objetivo investigar o efeito de determinados organocalcogênios Selênio (Se) e Telúrio (Te) sobre a integridade estrutural de eritrócitos humanos *in vitro*.

Métodos e Resultados: Os eritrócitos foram isolados e incubados com diferentes compostos: disseleneto de difenila (C1), seleneto de difenila (C2), ditelureto de difenila (C3), telureto de difenila (C4), butil(estiril)telureto (C5), 2-(butil-telúrio)furano (C6) e 2-(butil-telúrio)tiofeno (C7) (50, 75 e 100 μM) e com o veículo (DMSO) durante 90 min a 37°C. A fragilidade osmótica (FO) dos eritrócitos expostos foi avaliada segundo o método de Godal e Heisto (1981). A atividade da enzima Na^+K^+ ATPase de eritrócitos foi determinada pelo método de Fiske e Subbarow (1925). Os organocalcogênios C1, C2, C3 e C4, nas concentrações de 75 e 100 μM , aumentaram significativamente ($F(4,10) = 8,84$; $n=3$, $p<0,01$), a porcentagem de hemólise eritrocitária. Os compostos C5 e C6, aumentaram a FO em todas as concentrações testadas quando comparado ao controle ($F(4,10) = 4,755$; $n=3$, $p<0,05$). Os compostos que exibiram maior potencial hemolítico (C2 e C5), inibiram a atividade da enzima de membrana Na^+K^+ ATPase em todas as concentrações testadas ($F(6,28)=20,69$; $n=4$, $p<0,01$). As amostras de sangue humano foram obtidas de doadores do HUSM (20 a 40 anos). Esse projeto obteve a aprovação do Comitê de Ética da UFSM (CAAE: 0089.0.243.000-07).

Conclusões: Os resultados do presente estudo demonstram que os compostos de Se e Te afetam a integridade estrutural das hemáceas e sugerem que tal efeito esteja, em parte, envolvido com a inibição provocada na atividade da enzima Na^+K^+ ATPase, a qual tem como uma de suas funções a regulação do volume celular.

Apoio Financeiro: CAPES, CNPq

TCL-072

EFEITO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS DE SELÊNIO SOBRE O ÍNDICE DE DANO AO DNA DE LEUCÓCITOS HUMANOS *in vitro*.

¹Santos, D.B.; ²Meinerz, D.F.; ³Schwab, R.S.; ⁴Allebrandt, J.; ⁵Schiar, V.P.; ⁶Ribeiro, M.C.P.; ⁷Wayne, C.N.; ⁸Zeni, G.; ⁹Rocha, J.B.T.; ¹⁰Barbosa, N.V.

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

¹⁰Centro de Ciências da Saúde, Fundação Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, RS, Brasil.

Objetivo: O objetivo deste estudo é investigar o potencial genotóxico de compostos orgânicos de Selênio (Se) em leucócitos humanos, uma vez que o elemento Se, em altas concentrações, exibe atividade pró-oxidante.

Materiais e métodos: Os compostos testados (100µM) para avaliar o índice de dano no DNA foram: p-metoxi -disseleneto de difenila (C1); p-cloro-disseleneto de difenila (C2); 2,4,6 – trimetil- disseleneto de difenila (C3); (S) terc-butil 1- disseleno-3- fenilpropano-2-ilcarbamato (C4) e (S)-2- amino-1disseleno-3-fenilpropanil (C5). Os leucócitos foram incubados durante 3 h com os compostos a 37° C. O Teste Cometa com coloração de nitrato de prata foi realizado conforme o método descrito por Taufer et al. (2005). O índice de dano foi calculado ($ID = n \times 1 + n \times 2 + n \times 3 + n \times 4$), onde n é o numero de células x dano, que pode variar de 0 (não danificado), até 4 (com dano máximo) e expresso em unidades arbitrárias (u.a), média ± erro padrão . As amostras (n=3) de leucócitos humanos foram obtidas de doadores de sangue do Hospital Universitário de Santa Maria, com idade de 20 a 40 anos de ambos os sexos. Esse projeto obteve a aprovação do Comitê de Ética da UFSM (CAAE: 0089.0.243.000-07).

Resultados: Todos os organocalcogênios testados causaram um aumento significativo no índice de dano do DNA em leucócitos quando comparados ao controle (33,33 u.a ± 4,63). Os compostos **C1, C2, C3, C4 e C5** causaram um índice de dano de 134,67 u.a ± 4,842; 129,67 u.a ± 1,202; 63,667 u.a ± 14,310; 366,00 u.a ± 4,359; e 392,00 u.a ± 2,645 respectivamente.

Conclusão: Os resultados do presente estudo sugerem que os compostos orgânicos de Se testados na concentração de (100µM) podem ser considerados genotóxicos em leucócitos humanos.

Apoio Financeiro: CAPES, CNPq

TCL-073

3-BUTIL-1-FENIL-2-(TELÚRIOFENIL)OCT-2-EN-1-ONA INDUZ ESTRESSE OXIDATIVO EM CÓRTEX CEREBRAL DE RATOS.

¹Mascarenhas, M.A.; ²Penz, J.; ³Carvalho, C.A.S., ⁴Gemelli, T., ⁵Andrade, R.B., ⁶Guerra, R.B., ⁷Oliboni, L.S.; ⁸Salvador, M.; ⁹Dani, C.; ¹⁰Araújo, A.S.; ¹¹Funchal, C.

^{1,2,3,4,5,6,9,10,11}Centro Universitário Metodista IPA, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{7,8,9}Universidade de Caxias do Sul, Caxias, RS, Brasil.

Objetivos: Compostos orgânicos de telúrio são muito utilizados como intermediários da síntese orgânica, mas pouco se conhece sobre seus efeitos tóxicos. Este trabalho tem como objetivo investigar os efeitos da cetona alfa-beta insaturada 3-butil-1-fenil-2-(telúriofenil)oct-2-en-1-ona sobre alguns parâmetros de estresse oxidativo em córtex cerebral de ratos de 10 dias de idade.

Métodos e resultados: Fatias de córtex cerebral foram incubadas por 1h na presença ou na ausência da cetona alfa-beta insaturada nas concentrações de 1, 10 ou 30 µM e foram realizados os ensaios de espécies reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBA), carbonilas protéicas e a atividade das enzimas antioxidantes catalase (CAT), superóxido dismutase (SOD) e glutatona S-transferase (GST). Projeto aprovado no comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário- IPA (CEP 230/2007). Os resultados estão expressos como porcentagem do controle ± erro padrão. O composto orgânico não alterou o TBA e as carbonilas protéicas, mas diminuiu a atividade da CAT (1 µM: 44,58± 4,97; 10 µM: 45,99± 12,15; 30 µM: 44,14± 14,20) e aumentou a atividade da SOD em todas as concentrações testadas (1 µM: 139,51± 3,78; 10 µM: 155,33± 10,20; 30 µM: 249,54± 15,71). A cetona alfa-beta insaturada também aumentou a atividade da GST na concentração de 30 µM (133,92± 1,51). N=8.

Conclusão: Os resultados sugerem que o 3-butil-1-fenil-2-(telúriofenil)oct-2-en-1-ona altera a atividade das enzimas antioxidantes em córtex cerebral de ratos.

Apoio Financeiro: IPA, UCS

TCL-074

DISSELENETO DE DIFENILA REDUZ OS NÍVEIS DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO INDUZIDO POR MERCÚRIO EM PLÂNTULAS DE *Cucumis sativus* L.

¹Rossato, L.V.; ²Cargnelutti, D.; ³Gonçalves, J.F.; ⁴Nicoloso, F.T.; ⁵Morsch, V.M.; ⁶Schetinger, M.R.C.

^{1,2,3,5,6}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

⁴Departamento de Biologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito da associação do mercúrio com o disseleneto de difenila, (SePh)₂, nos níveis de peróxido de hidrogênio (H₂O₂) em plântulas de pepino (*Cucumis sativus* L.).

Métodos e Resultados: Sementes de pepino foram germinadas e cultivadas em meio Murashige & Skoog (Plant Physiol. 15:473, 1962), suplementado com ágar 0,6%, na presença de quatro concentrações de Hg²⁺ (0; 50; 150 e 250 µM, na forma de HgCl₂) e/ou três concentrações de Se (10, 30 e 50 µM, na forma de (SePh)₂). As amostras foram colhidas aos 10 dias após a germinação, homogeneizadas e centrifugadas. O sobrenadante foi utilizado para a determinação dos níveis de peróxido de hidrogênio, seguindo o método de Loreto & Velikova (Plant Physiol. 127:1781, 2001). Os resultados mostraram que os níveis de H₂O₂ de plântulas tratadas com somente 150 e 250 µM Hg²⁺ foram cerca 53 e 85 vezes maior (n=3; p<0,05) que as plântulas controle. O Se foi efetivo em reduzir (n=3; p<0,05) o conteúdo de H₂O₂ nas mais altas concentrações de Hg²⁺ (150 e 250 µM). Nas plântulas tratadas com 150 µM de Hg²⁺ e suplementadas com 10, 30 e 50 µM de Se, esses níveis foram cerca de quatro, uma, e dez vezes menor (n=3; p<0,05) que naquelas tratadas somente com 150 µM Hg²⁺. Também, observou-se uma tendência similar para os tratamentos utilizando 250 µM Hg²⁺ e a suplementação com Se, onde os níveis de H₂O₂ foram reduzidos por 42%, 69% and 68%, para respectivamente, 10, 30 e 50 µM Se, em relação ao tratamento utilizando apenas 250 µM Hg²⁺.

Conclusão: Mercúrio induz a produção de H₂O₂ em *C. sativus*, mas a suplementação com (SePh)₂ foi efetiva em reduzir os níveis de peróxido de hidrogênio produzidos por altas concentrações de mercúrio.

Apoio Financeiro: CAPES, CNPq, FAPERGS, UFSM

TCL-075

DISSELENETO DE DIFENILA REDUZ A PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA INDUZIDA POR MERCÚRIO EM *Cucumis sativus* L.

¹Rossato, L.V.; ²Cargnelutti, D.; ³Tabaldi, L.; ⁴Nicoloso, F.T.; ⁵Morsch, V.M.; ⁶Schetinger, M.R.C.

^{1,2,5,6}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

^{3,4}Departamento de Biologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito da associação do mercúrio com o disseleneto de difenila, (SePh)₂, nos níveis de peroxidação lipídica (TBARS) em plântulas de pepino (*Cucumis sativus* L.).

Métodos e Resultados: Sementes de pepino foram germinadas e cultivadas em meio Murashige & Skoog (Plant Physiol. 15:473, 1962), suplementado com ágar 0,6%, na presença de quatro concentrações de Hg²⁺ (0; 50; 150 e 250 µM, na forma de HgCl₂) e/ou três concentrações de Se (10, 30 e 50 µM, na forma de (SePh)₂). As amostras foram colhidas aos 10 dias após a germinação, homogeneizadas, centrifugadas e o sobrenadante foi utilizado para a determinação dos níveis de TBARS. O nível de peroxidação lipídica foi determinado por medir a acumulação de malondialdeído (MDA) através da reação com o ácido tiobarbitúrico (TBA). Os resultados mostraram que o tratamento com 50 µM de Hg²⁺ e a suplementação com 10, 30 e 50 µM de Se reduziu por cerca de 39%, 24% e 50% os níveis de TBARS, respectivamente, em relação a 50 µM de Hg²⁺. Já, o tratamento com 150 µM de Hg²⁺ associado a 10 e 30 µM de Se aumentou em 38% os níveis de TBARS, se comparado a 150 µM de Hg²⁺. No tratamento utilizando apenas 250 µM Hg²⁺, os níveis de TBARS foram aumentados por cerca de 21% (n=3; p<0,05), mas a suplementação com 10 µM de Se aumentou esses níveis por cerca de 77% (n=3; p<0,05). No entanto, os níveis de TBARS foram reduzidos por cerca de 50% e 14% (n=3; p<0,05) para 30 e 50 µM de Se, respectivamente, quando comparados ao tratamento utilizando somente 250 µM de Hg²⁺.

Conclusão: A suplementação com (SePh)₂ foi efetiva em reduzir os níveis de peroxidação lipídica em altas e baixas concentrações de mercúrio. Isto sugere o efeito protetor do (SePh)₂ contra a toxicidade do mercúrio em plântulas de pepino.

Apoio Financeiro: CAPES, CNPq, FAPERGS, UFSM

TCL-076

USO DO DIFENIL DISELENETO E EBSELEN COMO RADIOPROTETORES CONTRA LIPOPEROXIDAÇÃO RADIOINDUZIDA.

¹Andrade, E.R.; ²Alves, N.M.; ³Santos, G.F.F.; ⁴Stieven, K.I.; ⁵Oliveira, A.L.

^{1,2,3}Programa de Pós-Graduação em Bioquímica Toxicológica, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

^{4,5}Curso de Física Médica, Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivo: Este trabalho tem o objetivo de apresentar dados preliminares *in vitro*, que revelam efeitos radioprotetores dos compostos difenil diseleneto (C₆H₅Se₂C₆H₅) e ebselen (C₁₃H₉NOSe), sobre fosfolipídios extraídos de ovos de galinha, quando irradiados com radiação gama proveniente do Co-60.

Métodos e Resultados: As curvas de interação fotoelétrica sobre os compostos foram geradas pelo pacote de software XCOM[®]. A irradiação foi feita utilizando um irradiador Theratron 780C Co-60 para radioterapia a 22°C, variando a distância fonte-amostra para atingir as doses requeridas. Medidas *in vitro* sobre os fosfolipídios foram feitas utilizando a técnica TBARS (*thiobarbituric acid reactive substances assay*), que é um método colorimétrico com espectrofotômetro com $\lambda=532\text{nm}$. Ambos os compostos foram utilizados na concentração de 50 μM . Os fosfolipídios foram extraídos da gema de ovos de galinha por isopropanol e hexano na proporção 3:2 e utilizando 10ml do solvente para cada 10g de gema, evaporando e extraindo o óleo, em um total de quatro amostras (N=4) aleatórias, $p<0,001$. Os dados experimentais apontam para uma atividade radioprotetora média em torno de 50% para doses de 4Gy para o difenil diseleneto e cerca de 37% para o ebselen. O erro associado à medida da dose de radiação foi de 0,082%.

Conclusão: Os compostos estudados apresentaram atividade antioxidante nas condições experimentais executadas, sendo o difenil diseleneto ligeiramente melhor radioprotetor, principalmente na faixa de dose considerada crítica para radioproteção (0 a 4Gy).

Apoio Financeiro: Programa de Pós-Graduação em Bioquímica Toxicológica, UFSM.

TCL-077

AVALIAÇÃO DO ESTRESSE OXIDATIVO E NÍVEIS VITAMÍNICOS EM IDOSAS INSTITUCIONALIZADAS EM UM ASILO PÚBLICO E EM IDOSAS PERTENCENTES A UM GRUPO DE TERCEIRA IDADE DE SANTA MARIA -RS.

¹Paniz, C.; ²Moro, A.M.; ³Charão, M.F.; ⁴Soccal, R.M.; ⁵Vicentini, J.T.; ⁶Almeida, F.L.; ⁷Garcia, S.C.

^{1,2,3,4,5,6,7}Laboratório de Toxicologia - Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Avaliar os níveis de estresse oxidativo, através da determinação dos antioxidantes glutathiona reduzida eritrocitária (GSH) e do marcador da lipoperoxidação malonildialdeído (MDA) além dos níveis de vitaminas C e E em idosas de um asilo público e de um grupo da terceira idade, ambos de Santa Maria - RS.

Métodos e Resultados: Grupo de estudo constituiu-se de 42 idosas institucionalizadas (com idade média de 71 ± 6 anos) e 20 idosas pertencentes a um grupo da terceira idade (68 ± 6 anos) ambos da cidade de Santa Maria-RS. A determinação de GSH eritrocitária e MDA plasmático foram realizados pelo método de Garcia et al. e Grotto et al., respectivamente, ambos desenvolvidos no LATOX-SM. As dosagens de vitaminas C e E sérica foram realizadas pelo método descrito por Lloyd et al., com modificações e pela técnica de Hansen & Warwick modificado, respectivamente. Os resultados encontrados forma expressos em média \pm erro padrão, e a análise estatística foi realizada usando o programa Statistica 6.0. Os parâmetros do estresse oxidativo nas idosas institucionalizadas e não institucionalizadas para GSH foram de $2,09 \pm 0,06$ e $2,14 \pm 0,11$ mM; para MDA $4,50 \pm 0,11$ e $4,97 \pm 0,17$ μ M; para vitamina C $54,02 \pm 4,05$ e $76,32 \pm 6,78$ μ mol/L; e para vitamina E $29,34 \pm 1,31$ e $23,65 \pm 1,99$ μ mol/L, respectivamente. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade Federal de Santa Maria (131/06).

Conclusão: Idosas institucionalizadas apresentaram níveis menores de vitamina C, no entanto, apresentaram níveis mais altos de vitamina E e menores de MDA. Os bons níveis de vitamina E poderiam estar contribuindo para uma menor taxa de lipoperoxidação em idosas asiladas. Embora tenham ocorrido diferenças significativas nos níveis de vitamina entre os dois grupos, ambos apresentaram valores dentro do intervalo de referência para adultos.

Apoio Financeiro: CNPq

TCL-078

INTERFERÊNCIA DO CONSUMO DE CHIMARRÃO NOS NÍVEIS DE FENOL URINÁRIO.

¹Cattaneo R.; ²Verissimo L.F.F.; ³Thiesen F.V.

^{1,2,3}Departamento de Toxicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivo: Muito usado na indústria alimentícia e farmacêutica o fenol também é largamente empregado no processo de manufatura de moldes, com intuito de manter a estabilidade e a resistência à compressão. Trabalhadores envolvidos nestes processos que incluam fenol devem ser monitorados quanto ao risco de exposição a este composto. Isto é feito através da determinação de seus níveis na urina. Considerando que a erva-mate apresenta entre seus constituintes, fenóis e ácidos fenólicos como ácido p-hidroxibenzóico, este estudo visou verificar a provável interferência do consumo de chimarrão nos níveis de fenol urinário. Estudo protocolado pelo comitê de ética da PUCRS pelo nº 07/03652.

Materiais e Resultados: O experimento durou 4 dias: 3 dias com injesta (cerca de 30 cuias/dia) ou não de chimarrão e 1 dia para as coletas. Foram analisadas 74 amostras de urina dos 37 indivíduos (21 consumidores de chimarrão e 16 não consumidores), estas pessoas não estavam expostas ao fenol ou benzeno, não utilizavam medicamentos contendo derivados fenólicos nem haviam consumido recentemente alimentos enlatados. O fenol foi determinado por extração líquido-líquido seguida de cromatografia gasosa e os resultados foram corrigidos pela creatinina urinária. A média dos resultados foi significativamente maior nos indivíduos consumidores de chimarrão (25,30 mg/fenol/gcreat e erro padrão de 4,35); já os não-consumidores tiveram média de 10,71 mg/fenol/gcreat e erro padrão de 1,11 e 42% dos consumidores de chimarrão obtiveram níveis alterados de fenol urinário, enquanto no grupo de não-consumidores não foram detectados valores de fenol acima do valor aceito pela NR7 para o fenol urinário (VR: 20 mg/fenol/gcreat).

Conclusão: Este trabalho mostrou que o consumo recente dessa bebida pode alterar os resultados das análises de fenol urinário. No entanto, são fundamentais mais estudos para avaliar se outras variáveis, como o tipo de erva mate e o padrão de consumo, interferem nestes resultados.

TCL-079

DETERMINAÇÃO DE PB, AL E NI POR ICP/OES NO AR DO AMBIENTE DE TRABALHO DE UMA FUNDIÇÃO DE LIGAS METÁLICAS DE BRONZE.

¹Peixe, T.S.; ²Nascimento, E.S.; ³Pedreira, W.R.; ⁴Silva, C.S.

^{1,2}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

^{1,3,4} Fundacentro (Fundação Jorge Duprat de Figueiredo de Saúde e Medicina do Trabalho), SP, Brasil.

Objetivos: As fundições de ligas de bronze utilizam metais não ferrosos, basicamente lingotes de latão. Os metais, Pb e Al são adicionados para obter características, tais como condutividade, dureza e capacidade calorífica. As concentrações dos metais Pb, Al e Ni, em material coletado no ar do ambiente de trabalho, foram determinadas por ICP/OES e, posteriormente, comparadas com os limites de exposição considerados seguros para a saúde do trabalhador.

Métodos e Resultados: A coleta do ar foi realizada com bombas coletoras dispostas, em pontos estáticos (n=2) e outras de modo individual (n=2), em três dias subseqüentes. Após, os filtros foram digeridos em forno de microondas fechado, adicionando-se 1,0 mL de ácido nítrico 65%. A solução resultante foi transferida a tubo de poliestireno avolumando-se para 10,0 mL com água Mili-Q[®] (18,2 MΩ.cm). A determinação de Pb, Al e Ni foi realizada utilizando-se o espectrômetro de emissão atômica ICP/OES-CIROS^{CCD}. Os parâmetros instrumentais empregados demonstram estar adequados ao método proposto. As determinações foram realizadas a partir de soluções de referência nas concentrações de 0,04 – 20,0 mg/L [Pb e Al] e 0,02 – 10,0 mg/L [Ni] resultando em concentrações de Pb 2,6 ± 1,7 a 36,4 ± 6,3 µg/m³, Al 47,1 ± 1,0 a 235,1 ± 26,3 µg/m³ e Ni < L. D. para as concentrações dos metais no ambiente de trabalho.

Conclusão: O método proposto apresentou-se adequado, para a análise de Pb, Al e Ni em amostras do ar do ambiente de trabalho. As concentrações inferiores ao preconizado pela ACGIH nos pontos coletados podem refletir a eficácia do sistema de exaustão, a dinâmica de trabalho e/ou a composição das ligas metálicas.

Apoio Financeiro: Os autores agradecem à FAPESP (06/59210-0) e CAPES pelo apoio financeiro e à FUNDACENTRO pela viabilização das coletas.

TCL-080

ANÁLISE COMPORTAMENTAL EM RATOS EXPOSTOS A SOLOS CONTAMINADOS POR RESÍDUO OLEOSO.

¹Rojas, J.J.; ²Rojas, J.W.J.; ³Mascarenhas, M.A.

^{1,3}Centro Universitário Metodista IPA, Porto Alegre, RS, Brasil.

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivos: Avaliar o comportamento de animais expostos a solos contaminados com borra oleosa ácida e solos tratados através da técnica de encapsulamento.

Métodos: Foram utilizados 26 ratos *Wistar* machos (2 meses de idade) com peso em torno de 200g. Para a análise da exposição ao contaminante, os animais permaneceram sob diferentes condições de solos: solo natural, solo contaminado com 2% e 6% de resíduo oleoso (oriundo do re-processamento de óleo lubrificante) e o mesmo tipo de solo contaminado, porém tratado com 10% e 20% de cimento. Após 30 dias de exposição foram realizados testes comportamentais, especificamente o teste do labirinto em cruz elevado.

Resultados: Para análise dos resultados foram considerados os tempos de permanência e a frequência de entradas nos braços abertos e fechados, descontando-se o tempo gasto no centro do labirinto. Os ratos expostos a solos livres de contaminante (grupo controle) não entraram nenhuma vez nos braços abertos do labirinto em cruz elevada, enquanto que os demais grupos sim o fizeram, havendo predomínio de deambulação nesses braços pelos animais expostos a solos remediados. Os ratos, expostos a solos contaminados apresentaram um total de 1 entrada, já os ratos expostos a solos tratados com 10% de cimento apresentaram 16 entradas e os ratos expostos a solos tratados com 20% de cimento apresentaram 10 entradas.

Conclusão: Sabe-se que ratos evitam locais abertos e elevados, quando neles confinados, demonstram sinais de medo e aumento do nível plasmático do hormônio do estresse, cortisona. Portanto, quanto mais entradas nos braços abertos menor será o grau de ansiedade do animal. Sendo assim, fica comprovado que os animais expostos a solos com 2% e 6% de contaminante e tratados com 10% e 20% de cimento, respectivamente, apresentaram menor grau de ansiedade que os animais expostos ao solo livre de contaminante e ao solo contaminado com as mesmas concentrações citadas anteriormente.

TCL-081

EFEITO DO 3-BUTIL-1-FENIL-2-(TELÚRIOFENIL) OCT-2-EN-1-ONA SOBRE A ATIVIDADE DA CREATINA QUINASE EM CÓRTEX CEREBRAL E CEREBELO DE RATOS JOVENS.

¹Andrade, R.B.; ²Lepper, T.W.; ³Gemelli T.; ⁴Guerra, R. B.; ⁵Wannmacher, C.M.D.; ⁶Funchal, C.

¹Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{1,2,5}Departamento de Bioquímica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{3,4,6}Centro Universitário Metodista IPA, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivos: A creatina quinase (CQ) consiste de um grupo de isoenzimas com papel central no metabolismo energético, funcionando como um efetivo sistema tampão celular para gerar ATP. O objetivo deste trabalho foi investigar o efeito do organocalcogênio 3-butil-1-fenil-2-(telúriofenil)oct-2-en-1-ona sobre a atividade da CQ em córtex cerebral e cerebelo de ratos Wistar.

Métodos e resultados: Foram utilizados 7 ratos Wistar de 30 dias de idade, os quais foram mortos por decapitação sendo o córtex cerebral e cerebelo isolado imediatamente sobre gelo e homogeneizados com tampão sacarose Tris HCl. Os homogeneizados foram centrifugados para separação das frações citosólicas e mitocondriais. As frações foram incubadas por 30 min na ausência (controle) ou na presença do organocalcogênio (1 e 5 μ M na fração citosólica e 1, 5 e 20 μ M na fração mitocondrial). A atividade da CQ foi determinada de acordo com Hughes (1962) e as proteínas de acordo com Lowry et al (1951). A análise estatística foi realizada por ANOVA seguida de teste de Tukey através do programa SPSS, os resultados estão expressos como porcentagem do controle \pm desvio padrão. O experimento foi aprovado pelo comitê de ética (CEP) do Centro Universitário Metodista IPA nº 332/2007. O composto telúrico inibiu a atividade da CQ citosólica no córtex cerebral na concentração de 5 μ M (72,02 \pm 10,70) e também no cerebelo (74,85 \pm 10,22). Na fração mitocondrial o organocalcogênio inibiu a atividade da CQ cortical em todas as concentrações testadas (1 μ M: 84,36 \pm 2,65; 5 μ M: 82,35 \pm 4,77; 20 μ M: 22,00 \pm 4,29). O mesmo padrão de inibição foi observado no cerebelo (1 μ M: 79,33 \pm 7,23; 5 μ M: 69,31 \pm 8,85; 20 μ M: 23,60 \pm 3,36).

Conclusão: Estes resultados sugerem que o composto telúrico inibe a atividade da CQ de forma dependente da concentração.

Apoio financeiro: (PRONEX-CNPq /FAPERGS) e (FINEP /IBN-Net).

TCL-082

EFEITO DO 3-BUTIL-1-FENIL-2-(TELÚRIOFENIL) OCT-2-EN-1-ONA SOBRE A HISTOLOGIA CEREBRAL DE RATOS IMATUROS.

¹Andrade, R.B.; ²André, K.R.; ³Gemelli, T.; ⁴Carvalho, C.A.S.; ⁵Guerra, R.B.; ⁶Normann, C.A.B.M.; ⁷Rigon, P.; ⁸Funchal, C.

¹Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{2,3,4,5,6,7,8}Centro Universitário Metodista IPA, Porto Alegre, RS, Brasil

Objetivos: Formas orgânicas de telúrio são usadas como intermediários em reações de síntese orgânica. Considerando que existe risco de exposição humana de forma ocupacional e ambiental a esses compostos orgânicos o presente trabalho tem como objetivo investigar o efeito da cetona alfa-beta insaturada 3-butil-1-fenil-2-(telúriofenil)oct-2-en-1-ona sobre a histologia cerebral de ratos de 10 dias de idade.

Métodos e Resultados: Encéfalos de ratos Wistar de 10 dias de idade foram incubados por 1h na presença ou na ausência da cetona alfa-beta insaturada nas concentrações de 1, 10 ou 30 µM. O tecido foi fixado por 24h em uma solução de formol 10%, processado para inclusão em parafina. Cortes histológicos de 20µm foram realizados, seguidos de coloração com hematoxilina e eosina (HE) ou azul de toluidina (0,025%, pH 4,5). O experimento foi aprovado pelo comitê de ética (CEP) do Centro Universitário Metodista IPA nº 192/2007. Após análise morfológica, foi observado que nos animais controle, a histologia do hipocampo e lobo temporal correspondem ao padrão normal para a espécie, apresentando camadas bem organizadas de corpos neuronais dentro da substância cinzenta. Nos exemplares tratados, foi verificado um efeito dose-dependente na desagregação tecidual, assumindo um padrão dismórfico na substância cinzenta, expressando-se aumento visível na quantidade dos neuritos, no diâmetro do soma dos neurônios e no aumento da quantidade da substância de Nissl citoplasmática.

Conclusão: Os resultados sugerem que a cetona alfa-beta insaturada 3-butil-1-fenil-2-(telúriofenil)oct-2-en-1-ona apresenta propriedades caotropizantes com relação à organização celular da córtex do hipocampo e lobo temporal, dentro das doses às quais foram submetidos os encéfalos. Portanto, o cérebro, e de forma especial o lobo temporal e hipocampo, é um alvo em potencial para ação de cetonas alfa-beta insaturadas.

Apoio financeiro: Centro Universitário Metodista IPA.

TCL-083

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS NA SAÚDE DOS IDOSOS NO SUL DO BRASIL.

¹Laste, G; ²Silva, F.E; ³Hidalgo, L.P.M; ⁴Siqueira, R.I; ⁵Torres, I.L.S.

^{3,4,5}Departamentos de Farmacologia e Psiquiatria, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{1,2}Centro Universitário UNIVATES (Universidade Integrada Vale do Taquari), Lajeado, RS, Brasil.

Objetivos: A população de idosos no mundo vem aumentando consideravelmente nas últimas décadas. No Brasil a população idosa no início da década de 90 representava 7,3%, enquanto, em 2000, 8,6% (OMS, 2003). Neste período, por conseguinte, o número de idosos aumentou em quase 4 milhões de pessoas, fruto do crescimento vegetativo e do aumento gradual da expectativa média de vida (IBGE, 2002). O objetivo deste trabalho foi avaliar a associação entre o uso de agrotóxicos e prevalência de doenças crônicas na população idosa de Cachoeira do Sul/RS.

Métodos e Resultados: Realizou-se um estudo transversal. Os dados foram coletados na zona urbana e rural, com indivíduos de ambos os sexos e acima de 60 anos utilizando questionário semi-estruturado. A amostra foi composta de 226 idosos. Análise univariada e teste χ^2 foram usados para verificar diferenças em proporções para as variáveis estudadas. A idade média da população entrevistada foi de 73 ± 8 anos para as mulheres e 71 ± 7 anos para homens. A principal atividade rural é a agricultura com 83,9%, sendo que 42% dedicam-se a várias culturas, e 28,4% somente ao arroz. 35,8% relataram utilização de agrotóxicos, sendo em sua maioria organofosforados (38,3%). Foi observada associação significativa entre gênero masculino e uso de agrotóxicos ($p < 0,05$). Observou-se correlação positiva entre exposição a agrotóxicos e esquecimento, constipação, Mal de Parkinson e diabetes *mellitus*.

Conclusão: Os resultados obtidos corroboram com estudos anteriores e demonstram que é fundamental incentivar o conhecimento pormenorizado dos efeitos agudos e crônicos da exposição a agrotóxicos. Além disso, é importante salientar a necessidade de desenvolvimento de programas de saúde pública que auxiliem na promoção de saúde do idoso, salientando a necessidade de considerar a possível exposição dessa população a agrotóxicos.

Apoio Financeiro: Centro Universitário UNIVATES.

TCL-084

FATORES DE RISCOS RELACIONADOS AO USO DE AGROTÓXICOS SOBRE A SAÚDE DA POPULAÇÃO RURAL DO VALE DO TAQUARI/RS.

¹Souza, A.C.; ²Deitos, A.; ³Laste, G.; ⁴Souza, A.; ⁵Hilgemann, R.; ⁶Siqueira, I.R.; ⁷Fernandes, L.C.; ⁸Hidalgo, M.P.; ⁹Torres, I.L.S.

^{2,6,9}Departamentos de Farmacologia e Psiquiatria, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{1,2,3,4,5,7}Faculdade de Farmácia, Centro Universitário UNIVATES (Universidade Integrada Vale do Taquari), Lajeado, RS, Brasil.

Objetivos: O uso indiscriminado de agrotóxicos no campo pode resultar na intoxicação dos trabalhadores rurais com diferentes graus de severidade, causando depressão e podendo levar, inclusive, ao suicídio. Considerando escassos os estudos de base populacional sobre as características da utilização ocupacional ou sobre as intoxicações por agrotóxicos esse estudo tem por objetivo avaliar os fatores de risco sobre a saúde humana da população exposta a agrotóxicos no Vale do Taquari, no período de janeiro de 2006 a janeiro de 2007.

Métodos e Resultados: Esse trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética Institucional. A amostra, compreendendo 10% dos municípios do Vale do Taquari-RS, foi aleatoriamente escolhida por meio do programa EPI-INFO. Sendo um estudo transversal foi utilizado questionário semi-estruturado e previamente testado, aplicado em quatro municípios do Vale: Travesseiro, Westfália, Estrela e Dr. Ricardo, totalizando em 1.196 entrevistas. Análise univariada e teste qui-quadrado foram usados para verificar diferenças em proporções para as variáveis estudadas. Foi calculado razão de chances (RR) relacionada aos eventos descritos. Os resultados demonstram que 77,4% dos indivíduos são expostos a agrotóxicos ($P < 0,001$), 58,3% relataram doenças neurológicas (RR=1,7), 38,3% sintomas gastrintestinais (RR=1,5), 52,7% sintomas dolorosos (RR=1,8).

Conclusão: Embora não seja possível, pelo tipo de estudo realizado, estabelecer clara relação de causa e efeito, os resultados encontrados evidenciam o alto grau de risco de agravos à saúde a que estão sujeitos trabalhadores rurais em contato com agrotóxicos, e frisam a necessidade de que a informação sobre os riscos do uso inadequado de agrotóxico seja adequadamente incorporada a políticas públicas de prevenção e saúde do trabalhador rural.

Apoio Financeiro: CNPq, FAPERGS.

TCL-085

ABORDAGEM DE SINTOMAS COLINÉRGICOS RELACIONADOS AO USO DE AGROTÓXICOS NA POPULAÇÃO RURAL DO VALE DO TAQUARI/RS.

¹Deitos, A.; ²Souza, A.C.; ³Laste, G.; ⁴Souza, A.; ⁵Hilgemann, R.; ⁶Siqueira I.R.; ⁷Fernandes, L.; ⁸Hidalgo, M.P.; ⁹Torres, I.L.S.

^{6,8,9}Departamentos de Farmacologia e Psiquiatria, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

^{1,2,3,4,5,7}Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, RS, Brasil.

Objetivos: O problema da toxicidade decorrente da exposição ocupacional aos agrotóxicos adquire uma dimensão de forte impacto no que diz respeito à Saúde Pública. Estima-se que milhões de agricultores são intoxicados anualmente no mundo e mais de 20 mil morrem em consequência da exposição a agrotóxicos, a maioria em países em desenvolvimento. Considerando que famílias de trabalhadores agrícolas são expostas a agrotóxicos por longos períodos de tempo, usam pouca proteção devido a razões culturais e econômicas e têm pouca informação sobre sua toxicidade, o presente trabalho tem como objetivo verificar uma possível associação entre doenças e exposição a agrotóxicos da população do Vale do Taquari, no período de janeiro de 2006 a janeiro de 2007.

Métodos e Resultados: Esse trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Unisinos. A amostra, compreendendo 10% dos municípios do Vale do Taquari-RS, foi aleatoriamente escolhida por meio do programa EPI-INFO. Sendo um estudo transversal foi utilizado questionário semi-estruturado, aplicado em quatro municípios do Vale: Travesseiro, Westfália, Estrela e Dr. Ricardo, totalizando em 1.196 entrevistas, a média de idade dos entrevistados foi de 50,09 anos, sendo (58,95%) do sexo feminino. Análise univariada foi realizada através do teste qui-quadrado (χ^2) para verificar diferenças de proporções na variável estudada. Os resultados obtidos demonstram que 77,4% dos indivíduos são expostos a agrotóxicos destes: 43,1% relataram sintomas colinérgicos ($P<0,000$, RR=1,7), 15,64% palpitação ($P=0,012$), 41,39% cefaléia ($P=0,02$), 39,29% esquecimento ($P=0,017$), 19,06% lacrimejamento ($P=0,001$) e 52,59% visão alterada ($P=0,006$).

Conclusão: Embora não seja possível, pelo tipo de estudo realizado, estabelecer clara relação de causa e efeito, os resultados encontrados evidenciam o alto grau de risco de agravos à saúde a que estão sujeitos trabalhadores rurais em contato com agrotóxicos, e frisam a necessidade de que a informação sobre os riscos do uso inadequado de agrotóxico seja adequadamente incorporada a políticas públicas de prevenção e saúde do trabalhador rural.

Apoio Financeiro: FAPERGS, UNIVATES

TCL-086

FATORES ASSOCIADOS AOS NÍVEIS DE CHUMBO EM LEITE E SANGUE DE DOADORAS DE BANCO DE LEITE DO MUNICÍPIO DE LONDRINA, PR.

¹Koyashiki, G.A.K.; ²Barbosa, C.S.D.; ³Paoliello, M.M.B.; ⁴Matsuo, T.; ⁵Oliveira, M.B.; ⁶Mezzaroba, L.; ⁷Turini, C. A.

¹Mestranda em Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

²Bolsista Iniciação Científica, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

³Departamento de Patologia, Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

⁴Departamento de Estatística, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

^{5,6,7}Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

Objetivo: Avaliar o grau de exposição ao chumbo de doadoras de Banco de Leite do município de Londrina, Paraná, estimando-se as concentrações do metal em amostras de leite e sangue.

Métodos e Resultados: O presente estudo avaliou o grau de exposição ao chumbo de doadoras de Banco de Leite do município de Londrina, Paraná estimando-se as concentrações do metal em amostras de leite e sangue por meio da determinação da atividade da enzima do ácido deltaminolevulínico (ALAD). O chumbo no leite e no sangue foi quantificado utilizando-se a técnica de ICP-MS e a atividade de ALAD por método espectrofotométrico. Trata-se de um estudo transversal realizado entre janeiro e julho de 2007 onde se obteve amostras de sangue e leite de 92 voluntárias. Foram obtidas informações sobre variáveis que pudessem estar associadas aos níveis do metal no leite e sangue das doadoras. Todas as participantes foram entrevistadas pessoalmente por meio de formulário para a coleta de dados juntamente com coleta de materiais biológicos. As informações obtidas foram: idade, número de filhos, local de residência (próxima ou não à fonte de exposição ao chumbo), história ocupacional, consumo diário de leite, escolaridade, classe econômica, *hobbies* envolvendo exposição ao chumbo, tabagismo (atual e anterior), consumo de bebidas alcoólicas, entre outras. A mediana de chumbo em leite e sangue foram 3,0 µg/L e 2,7 µg/dL, respectivamente. Foi obtida associação entre a variável cor da pele (branca e não branca) e os níveis de chumbo no leite.

Conclusão: Os níveis do metal no leite e sangue, bem como a atividade da ALAD estiveram dentro dos níveis considerados normais em população não exposta.

TCL-087

EXPOSIÇÃO DE PINTORES A SOLVENTES ORGÂNICOS E A RELAÇÃO COM O ESTRESSE OXIDATIVO.

¹Bulcão, R.P.; ²Paniz, C.; ³Roehrs, M.; ⁴Charão M.F.; ⁵Moro, A.; ⁶Limberger, R.; ⁷Garcia S.C.

^{1,2,3,4,5,7}Laboratório de Toxicologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

⁶Departamento de Análises, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivo: Existem relatos de que exposição a solventes orgânicos, em longo prazo, pode ocasionar danos à saúde devido ao aumento de espécies reativas. O objetivo deste trabalho foi quantificar os indicadores biológicos de exposição (IBE) do tolueno, estireno, xileno e etilbenzeno e correlacionar com biomarcadores do estresse oxidativo em pintores ocupacionalmente expostos a baixas concentrações destes solventes.

Métodos e Resultados: Os IBE de 40 pintores foram quantificados através de CLAE-UV. Os biomarcadores do estresse oxidativo analisados foram: proteínas carboniladas (PCO), malondialdeído (MDA), e enzimas antioxidantes como superóxido dismutase (SOD), catalase (CAT) e glutatona peroxidase (GPx). Nos resultados obtidos, todos os IBE estavam abaixo do valor máximo permitido. Foi encontrada correlação positiva entre os biomarcadores MDA e PCO ($p < 0,001$). Além disso, houve correlação positiva entre o ácido hipúrico, metabólito do tolueno, com a GPx ($p < 0,001$), além de uma correlação positiva entre o ácido mandélico, metabólito do estireno e do etilbenzeno, com MDA, SOD e CAT ($p < 0,001$).

Conclusão: Os resultados encontrados evidenciam o estresse oxidativo como um processo provavelmente envolvido no aparecimento e agravamento de doenças ocupacionais em pintores expostos a solventes em longo prazo. E exposições a baixas concentrações destes xenobióticos não garantem proteção contra peroxidação lipídica e/ou oxidação de proteínas.

Apoio Financeiro: CNPq, FAPERGS, CAPES.

TCL-088

ESTUDO DA INCIDÊNCIA DE DEPRESSÃO E SUICÍDIOS NAS ÁREAS AGRÍCOLAS DA REGIÃO DE SANTA CRUZ DO SUL RELACIONADOS A INTOXICAÇÕES POR AGROTÓXICOS ORGANOFOSFORADOS.

¹Glaserapp, M.M.; ²Marques, R.R.

¹Acadêmico Curso de Farmácia, Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

²Docente Curso de Farmácia, Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

Objetivos: Conhecer o perfil das intoxicações, com ênfase nas tentativas de suicídio, pelo uso de agrotóxicos organofosforados na população rural da região de Santa Cruz do Sul, RS, apontando áreas críticas e situações de risco, do trabalhador rural. Conhecer as condições em que ocorre a exposição de agricultores da região rural de Santa Cruz aos agrotóxicos, fornecendo informações para que os serviços de epidemiologia, de vigilância sanitária e os demais órgãos de interesse desenvolvam futuras políticas de prevenção a esses eventos em nossa região.

Métodos e Resultados: O trabalho consistiu em apresentar conceitos e conhecer o perfil dos intoxicados, decorrentes do uso de agrotóxicos organofosforados, apontando as principais situações que possam favorecer o risco das intoxicações. Para a execução deste trabalho foi realizada pesquisa descritiva, do tipo levantamento, onde os dados foram obtidos por meio da aplicação de um questionário aos fumicultores (n=105) da região rural de Santa Cruz do Sul, entre os meses de julho a agosto de 2005, onde se verificou que 41,51% dos agricultores informaram não usar regularmente equipamento de proteção individual (EPI) completo e 62,26% dos entrevistados relataram já terem passado mal durante a manipulação dos agrotóxicos.

Conclusão: Com base nestes resultados pode-se verificar que, ainda, não há informações suficientes e acessíveis sobre a manipulação e uso destes produtos e também, haja negação dos efeitos adversos graves decorrentes do uso dos organofosforados, sem proteção, pelos agricultores que os utilizam, bem como, através desta coleta de dados, fornecer informações para que os serviços de epidemiologia, de vigilância sanitária e os demais órgãos de interesse desenvolvam futuras políticas de prevenção aos eventos de intoxicações em nossa região.

TCL-089

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE MÉTODO PARA DETERMINAÇÃO DE ETILENOTIOURÉIA EM URINA UTILIZANDO HPLC-UV.

¹Vareli, C.S.; ²Reichert, B.; ³Pizzutti, I.R.; ⁴Zanella, R.

^{1,2,3}Centro de Pesquisa e Análise de Resíduos e Contaminantes, Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

⁴Laboratório de Análises de Resíduos de Pesticidas, Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Desenvolver e validar um método analítico simples, rápido e eficiente para a determinação de etilenotiouréia (ETU) em amostras de urina, empregando-se HPLC-UV, para verificação da exposição e possível intoxicação humana por etilenobisditiocarbamatos (EBDC).

Métodos e resultados: Desenvolveu-se e validou-se um método cromatográfico para a separação e identificação dos resíduos de ETU em urina por HPLC-UV, empregando-se extração líquido-líquido. O procedimento consiste na extração do analito com 6 mL de diclorometano, adicionando-se MgSO₄ para auxiliar na partição do composto. Posteriormente, centrifuga-se a amostra e evapora-se uma alíquota do sobrenadante, em banho de água a 44°C. Analisa-se o extrato em sistema HPLC, injetando-se 50 µL em coluna C₁₈, fase móvel MeOH:H₂O – 10:90 (v/v), e detecção por absorção em luz UV em 233 nm. Para a validação do método determinou-se o limite de detecção (LOD), limite de quantificação (LOQ), linearidade, precisão (repetitividade e precisão intermediária) e exatidão (recuperação em 3 níveis de fortificação, n=6). O LOD e o LOQ do método foram, respectivamente, 0,05 e 0,2 mg ETU L⁻¹. As curvas analíticas, tanto em solvente quanto em extrato da matriz, apresentaram $r^2 > 0,99$, com linearidade entre 0,05 e 1,0 mg ETU L⁻¹. Os resultados de precisão foram satisfatórios, com valores de RSD <2,7%, e as recuperações foram de 85,6 a 95,4%.

Conclusão: Através dos resultados obtidos na validação, pode-se concluir que o método é apropriado para determinar resíduos de ETU em urina, apresentando várias vantagens como, simplicidade, rapidez, além de poder ser aplicado em laboratórios de grande ou pequeno porte. Porém, por empregar-se detector UV não é possível a confirmação do pico da ETU e nem a análise da pureza dos picos cromatográficos e ainda pela baixa sensibilidade de detecção no UV.

TCL-090

PERFIL DE CULTIVO E UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICOS NO RIO GRANDE DO SUL – O GRAVE PROBLEMA DO CONTRABANDO.

¹Souza, D.Z.; ²Rossato, L.G.; ³Souza, R.F.; ⁴Souza, J.F.P.; ⁵Limberger, R.P.

¹Superintendência da Polícia Federal, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{1,2,5}Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{3,4}LACEN, Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivos: Identificar as principais culturas agrícolas desenvolvidas no Estado, os agroquímicos mais utilizados e aqueles alvo de contrabando e/ou falsificação.

Métodos: Realizou-se um estudo epidemiológico descritivo, através de entrevista com agricultores de 485 propriedades rurais de diferentes regiões do Estado. Paralelamente, foi realizado um estudo retrospectivo dos laudos periciais sobre produtos contrabandeados e/ou falsificados, elaborados pela Polícia Federal em resposta a solicitações datadas de janeiro de 2005 a dezembro de 2007.

Resultados: As principais culturas desenvolvidas no Estado, segundo relato dos agricultores, foram: milho (55,7%), soja (38,6%), hortifrutícolas (32,6%), feijão (18,4%), trigo (17,7%) e arroz (17,5%). O glifosato foi o agrotóxico mais citado pelos entrevistados, sendo utilizado em 86,8% das propriedades estudadas, seguido da lambda-cialotrina (16,1%), do metamidofós (14,6%) e da associação epoxiconazol/piraclostrobina (14,2%), sendo 73% das substâncias referidas pertencentes à classificação toxicológica III ou IV (medianamente ou pouco tóxico, respectivamente). Em relação aos agroquímicos contrabandeados, nos últimos três anos predominaram apreensões de produtos a base de metsulfurom-metílico (35,4%, 23,4% e 16,5% dos produtos examinados em 2005, 2006 e 2007, respectivamente), seguido do imidacloprido (18,8%, 8,5% e 12,5%) e do tebuconazol (12,5%, 16,0% e 15,9%). Entre 80-96% dos produtos contrabandeados apresentava princípio ativo com classificação toxicológica III ou IV, predominando os produtos de fabricação chinesa (cerca de 70%), provenientes do Uruguai (46-98%), introduzidos no Estado através de Sant`Ana do Livramento.

Conclusão: O estudo delineou o perfil agrícola e de utilização de agrotóxicos no Estado, sendo os altos índices de importação ilegal o reflexo dos altos preços dos produtos nacionais. Apesar de ser permitida no Brasil a utilização dos princípios ativos dos agrotóxicos contrabandeados, tais formulações não passaram pela aprovação dos órgãos federais competentes sendo, portanto, passíveis de apresentar elevada toxicidade ao ser humano e periculosidade ao meio ambiente.

TCL-091

AVALIAÇÃO DE DANOS NO DNA DE TRABALHADORES RURAIS EXPOSTOS A ORGANOFOSFORADOS.

¹Santos, G.F.F.; ²Goettems, P.B.; ³Vieira, C.P.; ⁴Rocha, J.B.T.; ⁵Cruz, I.B.M.; ⁶Bellinaso, M.L.

^{1,4,5}Departamento de Bioquímica, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

^{2,3,6}Departamento de Biologia e Química, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, RS, Brasil.

Objetivos: A toxicidade dos agrotóxicos em humanos é um fato comprovado nas intoxicações agudas, porém os estudos epidemiológicos que avaliam os efeitos destas moléculas sobre doenças degenerativas em trabalhadores rurais, não são conclusivos. Por este motivo, o objetivo desse trabalho foi avaliar os danos no DNA em trabalhadores rurais expostos ocupacionalmente a somente organofosforados comparando com um grupo de indivíduos controles.

Métodos e Resultados: Foram coletadas 64 amostras de sangue de indivíduos do sexo masculino na faixa etária de 17 a 56 anos, sendo que 35 foram de trabalhadores rurais expostos ocupacionalmente a agrotóxicos organofosforados em até 7 dias de exposição e 29 de indivíduos controles saudáveis, não expostos. Os danos no DNA foram avaliados pelo Teste Cometa Alcalino de acordo com o protocolo descrito por Singh et. al (Exp Cell Res; 175; 184, 1988). O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Unijuí. Os dados foram analisados estatisticamente pelo *Mann Whitney test*, adotando $p < 0,0001$ como nível mínimo de significância. A média do índice de danos no DNA obtida para os trabalhadores rurais foi de 17,25 ($\pm 14,12$) e para indivíduos controles foi de 3,5 ($\pm 2,67$). Estas médias apresentaram diferença significativa para $p < 0,0001$.

Conclusão: Os dados mostram que a exposição a agrotóxicos aumenta o índice de danos no DNA de trabalhadores rurais, comparado com o grupo controle.

Apoio Financeiro: CNPq, FAPERGS, DQ/UFSM, DBQ/UNIJUÍ.

TCL-092

CHUMBO INIBE A ATIVIDADE DA CREATINAQUINASE E PIRUVATOQUINASE EM CORTEX CEREBRAL DE RATOS JOVENS.

¹Feksa, L.R.; ²Oliveira, E.; ³Lepper, T.W.; ⁴Koch, G.W.; ⁵Rojas, D.B.; ⁶Bisi, S.L.

^{1,2,6}Grupo de Pesquisa em Bioanálises, ICS, Centro Universitário FEEVALE, Novo Hamburgo, RS, Brasil.

^{1,3,4,5}Departamento de Bioquímica, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivos: A exposição ao chumbo ambiental e ocupacional é ainda um dos problemas de saúde pública. Muitos processos industriais envolvem uma exposição do homem a metais tóxicos, incluindo o chumbo, conhecido por causar prejuízo à saúde humana. O chumbo afeta o sistema nervoso central (SNC) e a sua exposição está associada com anormalidades comportamentais, diminuição auditiva e prejuízo cognitivo. Ele é capaz de atravessar a barreira hemaTCL-encefálica e acumular nos astrócitos, contribuindo para a neurotoxicidade. O principal objetivo deste estudo foi investigar os efeitos *in vitro* do chumbo e/ou componentes tiólicos como a cisteamina e glutatona sobre a atividade de da piruvatoquinase e creatinaquinase em córtex cerebral de ratos machos Wistar.

Métodos e Resultados: Os ratos foram decapitados sem anestesia, o cérebro foi rapidamente removido e homogeneizado. As frações citosólicas e mitocondriais foram separadas por centrifugação. A atividade da creatinaquinase foi determinada de acordo com Hughes (Clin Chim Acta 7; 597, 1962) e atividade da piruvatoquinase foi medida de acordo com Leong (J. Neurochem. 37: 1548, 1981). Nós observamos que o chumbo inibiu *in vitro* a piruvatoquinase [n=5, $F_{5,24} = 9,04$, $p < 0,001$] e a creatinaquinase nas frações mitocondrial [n=6, $F_{9,50} = 14,11$, $p < 0,01$] e citosólica [n=6, $F_{(9,50)} = 24,68$, $p < 0,01$] e esta inibição foi prevenida pela adição de cisteamina e glutatona no ensaio.

Conclusões: Estes resultados sugerem que o chumbo inibe a atividade da creatinaquinase e piruvatoquinase por interação com os grupos tiólicos das enzimas. Entretanto, o chumbo pode agir diminuindo o metabolismo energético do cérebro, contribuindo para a disfunção neurológica encontrada nestes indivíduos expostos ao chumbo.

Apoio financeiro: FAPERGS, CNPq e FEEVALE

TCL-093

EFEITOS DO CHUMBO SOBRE A ATIVIDADE DE ENZIMAS TIÓLICAS EM ERITRÓCITOS DE INDIVÍDUOS EXPOSTOS OCUPACIONALMENTE.

¹Luchese, M.D.; ²Trombini, T.L.; ³Oliveira, E.; ⁴Bisi, S.L.; ⁵Frezza, R.B.; ⁶Berlese, D.B.; ⁷Feksa, L.R.

^{1,2,3,4,5,6,7}Grupo de Pesquisa em Bioanálises, ICS, Centro Universitário FEEVALE, Novo Hamburgo, RS, Brasil.

⁷Departamento de Bioquímica, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivos: A exposição ao chumbo ambiental e ocupacional é ainda um dos problemas de saúde pública. Muitos processos industriais envolvem uma exposição do homem a metais tóxicos, incluindo o chumbo, conhecido por causar prejuízo à saúde humana. O principal objetivo deste estudo foi investigar os efeitos do chumbo sobre a atividade de da piruvatoquinase (PK) e creatinaquinase (CK) em eritrócitos de indivíduos expostos ao chumbo ocupacional.

Métodos e Resultados: Foram selecionados para o estudo, trabalhadores do sexo masculino expostos ao chumbo ocupacional, em uma loja de reciclagem de baterias no Rio Grande do Sul. O chumbo no sangue foi medido por espectrofotometria de absorção atômica. A atividade da piruvatoquinase foi estimada de acordo com Leong (J. Neurochem. 37: 1548, 1981) e a técnica da creatinaquinase foi determinada de acordo com Hughes (Clin Chim Acta 7; 597, 1962). Para os trabalhadores expostos ao chumbo foi encontrado uma média de chumbo no sangue de 60,9 µg/dL. Nós observamos que o chumbo inibiu a atividade da PK no eritrócito [n=8, t(14)=12,73; p<0.001] e aumentou a atividade da CK no eritrócito [t(10)= -2,62; p<0,05]. A correlação entre a concentração de chumbo no sangue e a atividade da PK [F(1,16)= 17,97; β= -0,73; p< 0,001] e da CK F(1,12)= 6,54, β= 0,59; p<0,05] em eritrócitos de trabalhadores controles e expostos ao chumbo mostrou ser dose-dependente.

Conclusões: Nossos dados sugerem que o chumbo inibe a atividade das piruvatoquinase por interação com grupos tiólicos e o aumento da atividade da creatinaquinase em eritrócitos de indivíduos expostos ao chumbo pode ser devido a uma maior destruição de eritrócitos velhos, circulando maior quantidade de eritrócitos jovens, com atividade maior, ou pode ser uma resposta da medula aumentando a síntese de creatinaquinase nos eritroblastos. Entretanto, os efeitos do chumbo podem estar relacionados a uma diminuição do metabolismo da glicose e também pode induzir a alteração na homeostase e levar a fragilidade celular, podendo ser um dos mecanismos responsáveis pelas disfunções bioquímicas, fisiológicas e comportamentais encontradas nestes indivíduos expostos ao chumbo.

Apoio Financeiro: FEEVALE

TCL-094

VERIFICAÇÃO DOS EFEITOS DA CICLOFOSFAMIDA NA FERTILIDADE E NO DESENVOLVIMENTO FETAL DA PROLE DE CAMUNDONGOS MACHOS TRATADOS COM O QUIMIOTERÁPICO.

¹Kanno, T.Y.N.; ²Sensiate, L.A.; ³Paula, N.A.; ⁴Faria, M.J.S.S.

^{1,2,3,4}Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

Objetivos: A ciclofosfamida(CF) é utilizada no tratamento de diversos tipos de câncer, entretanto tem se mostrado mutagênica e teratogênica. Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da CF na fertilidade e desenvolvimento fetal da prole de camundongos machos tratados com diferentes concentrações do quimioterápico.

Métodos e Resultados: Camundongos Swiss machos foram distribuídos em 5 grupos experimentais. O grupo 1 (controle) recebeu PBS 0,1mL/10g de peso corpóreo (p.c.), os grupos 2, 3, 4 e 5 receberam CF nas doses de 100mg/kg, 150mg/kg, 200mg/kg e 250mg/kg (p.c.) respectivamente. Os animais foram tratados durante 6 semanas, via intraperitoneal e acasalados com fêmeas na 5ª semana. No 17º dia gestacional, as fêmeas foram eutanasiadas e submetidas à laparotomia. Fez-se a contagem do número de implantes, das reabsorções e os fetos foram fixados para análise de malformações viscerais e esqueléticas. Para o parâmetro fertilidade, apenas os animais do grupo 1 (100%), 2 (70%) e 3 (38,88%) conseguiram fertilizar as fêmeas. Verificou-se uma diminuição da taxa de fertilização à medida que se aumentava a dose de CF. Os números de implantes dos grupos 2 ($7,357 \pm 2,872$) e 3 ($4,857 \pm 2,911$) diminuíram em relação ao controle ($10,5 \pm 3,468$). Na análise da taxa de perdas pós-implantação observou-se maior incidência no grupo 3 ($63,082 \pm 21,452$), assim como a análise da taxa de reabsorção apresentou diferença estatística para este mesmo grupo ($63,082 \pm 21,452$), comparados ao controle ($35,584 \pm 21,591/34,708 \pm 21,508$). Não houve diferença estatística para índice placentário, comprimento e peso fetal. Em relação à viabilidade fetal, somente foi observada diferença estatística no grupo 3 ($36,918 \pm 21,452$) comparando-se ao controle ($64,416 \pm 21,591$). Quanto às malformações, não foram encontradas diferenças significativa em nenhum dos parâmetros estudados na análise visceral e esquelética.

Conclusão: Conclui-se que o quimioterápico em altas concentrações inviabiliza a fertilização das fêmeas causando uma possível infertilidade ou subfertilidade. Também diminui viabilidade fetal aumentando a taxa de reabsorção, entretanto nas menores doses não causa malformação na prole dos machos tratados.

TCL-095

TOXICIDADE DO AGENTE ALQUILANTE CICLOFOSFAMIDA EM CÉLULAS GERMINATIVAS E SOMÁTICAS DE CAMUNDONGOS MACHOS.

¹Kanno, T.Y.N.; ²Sensiate, L.A.; ³Paula, N.A.; ⁴Faria, M.J.S.S.

^{1,2,3,4}Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

Objetivos: A ciclofosfamida pertence a um subgrupo de substâncias designadas agentes alquilantes. É usada no tratamento de cânceres e sua administração está associada a muitos efeitos adversos. Assim, o objetivo desse estudo foi avaliar os efeitos causados pela administração de diferentes doses de ciclofosfamida no desempenho reprodutivo e em células somáticas e germinativas de camundongos machos.

Métodos e Resultados: Camundongos Swiss machos foram distribuídos em 5 grupos experimentais. Grupo 1 (controle) recebeu PBS 0,1mL/10g de peso corpóreo (p.c.), os grupos 2, 3, 4 e 5 receberam ciclofosfamida nas doses de 100mg/kg, 150mg/kg, 200mg/kg e 250mg/kg (p.c.) respectivamente. Os animais foram tratados por 6 semanas via intraperitoneal. Após o último tratamento foram mortos, removidos e pesados os testículos, epidídimos, coração, fígado, pulmões e rins. Também, realizou-se a avaliação morfológica dos espermatozóides contidos nos epidídimos. Foi observada redução testicular em todos os animais tratados com ciclofosfamida, e nos grupos 4 ($0,081 \pm 0,024$) e 5 ($0,074 \pm 0,013$) o peso médio dos testículos foi estatisticamente menor quando comparado ao controle ($0,228 \pm 0,053$) e aos grupos 2 ($0,141 \pm 0,029$) e 3 ($0,097 \pm 0,029$). Houve também redução no tamanho dos epidídimos dos animais dos grupos 3 ($0,057 \pm 0,019$), 4 ($0,049 \pm 0,014$) e 5 ($0,050 \pm 0,014$) comparados ao controle ($0,086 \pm 0,017$). Em relação aos demais órgãos, não houve diferenças estatisticamente significativas para coração e pulmões, contudo, rins e fígado dos animais dos grupos 3 ($0,465 \pm 0,055/1,701 \pm 0,258$), 4 ($0,465 \pm 0,045/1,779 \pm 0,242$) e 5 ($0,449 \pm 0,110/1,567 \pm 0,424$) apresentaram diminuição de tamanho comparados ao controle ($0,569 \pm 0,072/2,067 \pm 0,293$). Houve maior incidência de alterações na morfologia dos espermatozóides nas doses 200mg/kg (6,41%) e 250mg/kg (6,21%) de ciclofosfamida em comparação ao controle (0,65%) e aos demais grupos (grupo 2 -4,11% e grupo 3 - 4,69%).

Conclusão: Conclui-se que a ciclofosfamida em altas concentrações reduz o tamanho dos testículos e epidídimos, altera a morfologia dos espermatozóides comprometendo a fertilização e ainda, apresenta-se tóxica para rins e fígado.

TCL-096

AVALIAÇÃO GENOTÓXICA DE *Passiflora alata* CURTIS (PASSIFLORACEAE) EM CAMUNDONGOS

¹Pedroso, A.P.; ²Boeira, J.M.; ³Rates, S.M.; ⁴Kohlrausch, J.S.; ⁵Nunes, E.A.; ⁶Semedo, J.G.; ⁷Silva, J.

^{1,4,5,6,7}Laboratório de Genética Toxicológica, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

²Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Novo Hamburgo, RS, Brasil;

³Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivos: A *Passiflora alata*, conhecida como maracujá, é muito usada na medicina popular, principalmente como sedativo e tranqüilizante. O presente estudo teve como objetivo avaliar a genotoxicidade ocasionada pelo extrato de *P. alata* utilizando-se o Ensaio Cometa (EC) em sangue periférico de camundongos.

Métodos e Resultados: Indivíduos machos jovens da espécie *Mus musculus* linhagem CF-1, foram distribuídos em cinco grupos (10/grupo): controle negativo (água); controle positivo (40 mg/Kg de metilmetanosulfonato e 50mg/Kg de ciclofosfamida); e *P. alata* nas doses: 37,5 mg/kg, 50 mg/kg e 150 mg/kg. Amostras de sangue foram coletadas para a realização do EC após 3h, 6h e 24h (depois da primeira dose) e 72h (após as 3 doses do extrato, uma a cada 24h). Os resultados das amostras de 3, 6 e 24h demonstraram que somente a dose mais alta (50 mg/kg) da *P. alata* apresentou resposta genotóxica em relação ao controle negativo ($P < 0,05$, Teste t-Student). O resultado do EC de sangue ao final do tratamento (72h) demonstrou que todas as doses apresentaram aumento significativo de danos no DNA em relação ao controle negativo.

Conclusão: Neste trabalho verificou-se efeito genotóxico do extrato aquoso da *P. alata* em sangue periférico de camundongos, o qual pode estar relacionado com a presença de flavonóides e alcalóides no extrato.

Apoio Financeiro: ULBRA

TCL-097

A ATIVIDADE DA ALA-D RELACIONADA COM O TEMPO DE TRATAMENTO DE HEMODIALISADOS.

¹Tonello, R.; ²Valentini, J.; ³Garcia, S.C.

^{1,2,3}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Avaliar os efeitos de um prolongado tratamento de hemodialisados (HD) através da atividade da ALA-D e reatividade da ALA-D no sangue destes pacientes comparados a indivíduos saudáveis.

Métodos e Resultados: Três grupos foram avaliados: indivíduos saudáveis (n = 40), doentes HD em tratamento recente (n = 36; HD duração: 17,7 ± 1,71 meses), e pacientes HD com longo tempo de tratamento (n = 26; HD Duração: 82,2 ± 6,32 meses). □ índice da atividade e reativação da □-ALA-D foi determinada no sangue total, de acordo com o método de Sassa. Os resultados são expressos como média ± erro padrão. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética (CEP/CCS/UFSM número 091/03). Para indivíduos saudáveis a atividade da ALA-D foi de 20.10 ± 0.88 UI, para doentes HD com tratamento recente 8.91 ± 0.58 UI e para pacientes HD com longo tempo de tratamento 9.60 ± 0.68 UI. A reatividade da ALA-D para indivíduos saudáveis foi de 18.90 ± 2.05%, para pacientes HD com tratamento recente é de 77.30 ± 5.80% e para pacientes HD com longo tempo de tratamento foi de 94.90 ± 9.38 %.

Conclusão: A atividade e reatividade da ALA-D mostraram significativa diferença entre pacientes HD em comparação aos indivíduos saudáveis, porém a atividade da ALA-D não teve diferença em relação ao tempo de hemodiálise. Já a reatividade da ALA-D mostrou um maior aumento nos pacientes HD com longo tempo de tratamento em comparação aos pacientes HD com recente tratamento. O aumento no índice de reativação da enzima pode estar relacionada a um excesso de espécies reativas e/ou aumento de metais que possam inativar esta enzima, podendo assim, interagir diretamente com grupos tiólicos de proteínas, oxidando as pontes dissulfeto.

Apoio Financeiro: CNPq

TCL-098

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DAS ENZIMAS SUPERÓXIDO DISMUTASE E CATALASE EM RATOS COM SEPSE INDUZIDA.

¹Leal, D.B.R.; ²Barbosa, G.M.; ³Fleck, J.; ⁴Pereira, R.S.; ⁵Lopes, L.S.

^{1,2,3,4,5}Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivo: O estudo teve como objetivo avaliar a atividade das enzimas superóxido dismutase e catalase em modelo animal de sepse induzida.

Métodos e Resultados: Para a realização do presente estudo, foram utilizados 14 ratos machos Wistar, pesando aproximadamente 250 a 350 gramas, adquiridos através do Biotério da Universidade Federal de Santa Maria – RS. Os animais foram divididos em dois grupos: 7 controles e 7 sépticos. A sepse foi induzida através da técnica CLP (Ligação e Perfuração Cecal), sendo que antes do procedimento cirúrgico, todos os animais foram anestesiados com tiopental 2,5%. Após 6 horas da indução da sepse, realizou-se a punção cardíaca de todos os animais, incluindo o grupo controle e o grupo séptico, retirando-se aproximadamente 7,5 mL de sangue para dosagens dos marcadores.

Avaliou-se a atividade das enzimas catalase (CAT) e superóxido dismutase (SOD) em sangue total, conforme descrito por Nelson e Kieson (1972) e Mc Cord & Fridovich (1969), respectivamente.

Os resultados encontrados mostraram que a atividade média da SOD nos grupos controle e séptico foi de $35,52 \pm 1,46$ e $34,01 \pm 0,66$ (média \pm EPM, n= 7) U SOD/ mg de proteína. A catalase apresentou no grupo séptico, uma redução significativa na sua atividade ($p < 0,05$) quando comparada ao grupo controle. Os valores de atividade encontrados para o grupo controle e grupo séptico foram $26,26 \pm 2,39$ e $19,23 \pm 1,92$ (média \pm EPM, n= 7) pmol de CAT/ mg de proteína, respectivamente.

Conclusão: Os resultados obtidos mostraram que não houve nenhuma alteração significativa na atividade da enzima superóxido dismutase na sepse induzida. No entanto, a catalase diminuiu significativamente sua atividade, provavelmente pelo fato desta constituir a primeira linha de defesa contra as espécies reativas de oxigênio e ser mais precocemente atingida por danos oxidativos, quando comparada à enzima superóxido dismutase.

TCL-099

EFEITO ANTIOXIDANTE E ANTIMUTAGÊNICO DO EBSLEN EM LEVEDURA E CÉLULAS V79.

¹Lobo, L.A.C.; ²Miorelli, S.; ³Rosa, R.; ⁴Moura, D.; ⁵Rocha, J.

^{1,2}Laboratório de Genética Toxicológica, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

^{3,4,5}Departamento de Biofísica, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivos: O composto organoselenado ebselen (2-fenil-1,2-benzisoselenazol-3(2H)-one), sintetizado em 1984, foi intensamente estudado nos últimos anos. É dotado de potente atividade antioxidante, anticarcinogênica, antiinflamatória e neuroprotetora. O objetivo deste trabalho foi verificar a interferência do ebselen no estado redox celular, bem como avaliar a sua mutagenicidade e antimutagenicidade *in vivo*, utilizando como modelo de estudo células V79 de fibroblastos de hamster chinês, bem como linhagens da levedura *Saccharomyces cerevisiae* deficientes e proficientes em defesas antioxidantes.

Métodos e Resultados: Através de ensaio cometa alcalino, verificou-se que ebselen nas doses de 5-10 μ M não induz dano ao DNA de células V79. Na mesma concentração, o composto protegeu as células contra mutações induzidas por H₂O₂. Em ensaio cometa modificado, usando DNA- Glicosilases (formamidopirimidina-DNA glicosilase e endonuclease III), após pré-tratamento com o composto, seguido de exposição a H₂O₂, o ebselen diminuiu significativamente o dano oxidativo. Em linhagens N123 de *Saccharomyces cerevisiae* demonstrou grande atividade protetora contra danos oxidativos induzidos por H₂O₂.

Conclusão: O efeito antioxidante de ebselen é mais pronunciado na linhagem *gpx3* Δ mutante, que indica a atividade mimética à enzima glutationa peroxidase (GPx). Os resultados confirmam que ebselen atua como antioxidante e esta atividade contribui para seu efeito antimutagênico e antígenotóxico.

Apoio Financeiro: ULBRA/ FAPERGS

TCL-100

ATIVIDADE DA ENZIMA ADENOSINA DEAMINASE EM PLASMA DE RATOS EXPOSTOS A FUMAÇA DE CIGARRO.

¹Thomé, G.R.; ²Fiorenza, A.M.; ³Ahmed, M.; ⁴Corrêa, M.; ⁵Maldonado, P.A.; ⁶Luchese, C.; ⁷Cargnelutti, D.; ⁸Morsch, V.M.; ⁹De Bona, C.; ¹⁰Nogueira, C.W.; ¹¹Schetinger, M.R.C.

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11} Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: A desaminação da adenosina para inosina é catalisada pela enzima adenosina deaminase (ADA). A adenosina é um potente inibidor da agregação plaquetária, modulador do tônus vascular e está envolvida na neuromodulação e em mecanismos antiinflamatórios e imunes. A fumaça do cigarro é uma complexa mistura de mais de 4000 constituintes, alguns capazes de iniciar ou promover o dano oxidativo. A fumaça do cigarro aumenta a concentração de epinefrina do plasma e induz a liberação de nucleotídeos pelas plaquetas. O objetivo desse trabalho foi a determinação ex-vivo da atividade da enzima adenosina deaminase em plasma de ratos submetidos à exposição passiva da fumaça do cigarro.

Métodos e resultados: Dez ratos machos Wistar (180-240g) com 6 meses de idade, foram expostos, de modo passivo, à fumaça de cigarros comerciais (0,8mg nicotina cada cigarro) durante 5 dias da semana, num período de 28 dias, no tempo de 15 minutos a cada exposição. Na primeira semana, na câmara de exposição, foi colocado 1 cigarro por dia. Na segunda, terceira e quarta semana, os ratos ficaram expostos a 2, 3 e 4 cigarros por dia, respectivamente. A ADA foi determinada de acordo com o método de Giusti e Galanti. A atividade da ADA foi reduzida significativamente quando comparada ao grupo controle ($p < 0,05$), e a porcentagem de inibição da enzima foi 56%.

Conclusão: Nosso estudo demonstrou modificação na hidrólise de adenosina de plasma. Isto pode estar relacionado ao "fino-ajuste", promovido pelos sinalizadores purinérgicos, a respostas inflamatórias e imunes. Desse modo, devido à concentração aumentada de adenosina, o organismo procura eliminar eficientemente os danos causados pela fumaça do cigarro, em tecidos saudáveis.

Apoio Financeiro: CNPq

TCL-101

O ESTRESSE OXIDATIVO E SUA RELAÇÃO COM O LEUCOGRAMA EM PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO.

¹Roehrs, M.; ²Bairros, A.V.; ³Araújo, F.; ⁴Paniz, C.; ⁵Bulcão, R. P.; ⁶Valentini, J.; ⁷Garcia, S.C.

^{1,2,3,4,5,6,7}Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Os objetivos deste trabalho foram avaliar os níveis de malondialdeído (MDA), principal produto da peroxidação lipídica, e quantificar leucócitos (neutrófilos e linfócitos) de pacientes com infarto agudo do miocárdio (IAM).

Métodos e Resultados: No presente trabalho foram usados dois grupos: pacientes IAM (n=26; média de idade 68 anos) e controles (n=22; média de idade 67 anos). Os níveis plasmáticos de MDA foram quantificados por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) segundo o método de Groto *et al* 2007. Já o leucograma (basófilos, eosinófilos e monócitos, linfócitos e neutrófilos) foram realizados por um contador automático de células (Coulter STKS). Os resultados foram expressos em média \pm erro padrão. A análise estatística foi realizada usando o programa *Statistica 6.0*. Este trabalho foi aprovado pelo comitê de ética da UFSM. Os níveis de MDA plasmáticos encontrados nos pacientes e no grupo controle foram de 10.51 ± 0.96 e $4.89 \pm 0.17 \mu\text{M}$, respectivamente. A contagem de leucócitos nos pacientes foi de 16250 ± 1904 e no grupo controle 7331 ± 439 , assim como a contagem de linfócitos foi de 1578 ± 201 e 2820 ± 195 ; e neutrófilos foi de 3612 ± 243 e 11692 ± 1724 , respectivamente. MDA, leucócitos, neutrófilos e linfócitos apresentaram diferenças significativas entre si ($p < 0.05$). Já a quantidade de basófilos, eosinófilos e monócitos não tiveram diferenças significativas entre os grupos. Pode-se observar também uma correlação positiva entre os valores de MDA com leucócitos ($r=0,44$) e com neutrófilo ($r=0,60$), e uma correlação negativa entre MDA e linfócitos ($r=-0,41$).

Conclusão: O nível de MDA encontrado nos pacientes IAM foi duas vezes maior do que o controle, corroborando com dano tecidual através da peroxidação lipídica, causada provavelmente pela depleção de antioxidantes provocada pelo aumento das espécies reativas. O aumento de neutrófilos pode ser explicado pelo processo inflamatório desencadeado pelo IAM e, a diminuição de linfócitos pode ser especulada como diminuição do efeito protetor do sistema imunológico.

TCL-102

A DEFESA ANTIOXIDANTE EM DIABÉTICOS TIPO 2.

¹Vicentini, J.; ²Moro, A.; ³Charão, M.; ⁴Gianine, R.

¹Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

^{2,3,4}Departamento de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: No presente estudo avaliou-se os níveis de glutathiona reduzida (GSH- importante defesa celular antioxidante) e glutathiona peroxidase (GSH-Px-enzima antioxidante, que catalisa a redução de hidroperóxidos usando GSH como redutor), em pacientes com diabetes mellitus (DM) Tipo 2. Os níveis de glicose sérica e hemoglobina glicada (HbA1c) foram monitorados para confirmar a existência do DM.

Métodos e Resultados: O sangue foi coletado de 20 pacientes com DM Tipo 2 e 20 indivíduos saudáveis. A GSH eritrocitária foi quantificada por cromatografia de alta eficiência, de acordo com o método de Garcia et al. 2007. Já a atividade da enzima GSH-Px foi medida pelo método espectrofotométrico de Paglia & Valentine, 1967. Glicose e HbA1c foram determinadas pelo aparelho Cobas Integra 400 plus. Os resultados foram expressos em média \pm erro padrão e os dados analisados pelo programa *Statistic 6.0*. Os níveis de GSH estavam diminuídos nos diabéticos em comparação com os indivíduos saudáveis ($1,77 \pm 0,08$ vs. $2,03 \pm 0,08$ mM)($p < 0,05$). A atividade da enzima GSH-Px, não apresentou diferença significativa entre o grupo de pacientes e os controles ($12,22 \pm 0,35$ vs. $11,29 \pm 0,36$ nmol NADPH/min/mL sg)($p > 0,05$). Os níveis de glicose e HbA1c encontravam-se significativamente aumentados nos pacientes quando comparados aos controles, como era esperado (glicose $166,7 \pm 55$ vs. $72,7 \pm 14$ mg/dL e HbA1c $8,9 \pm 2,34$ vs. $5,55 \pm 0,35\%$)($p < 0,001$). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da UFSM.

Conclusões: os resultados sugerem que pacientes diabéticos apresentam níveis de GSH diminuídos e níveis normais da enzima GSH-Px. Assim, esta enzima provavelmente participaria de um mecanismo compensatório impedindo um decréscimo acentuado nos níveis de GSH. Desta forma, a avaliação dos níveis de GSH poderia ser um teste complementar durante o acompanhamento de pacientes diabéticos. No entanto, são necessários mais estudos antes de uma afirmação conclusiva sobre seu papel no DM.

TCL-103

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DA QUERCETINA, QUERCITRINA E RUTINA EM MODELO *IN VITRO* DE ESTRESSE OXIDATIVO INDUZIDO POR METIL MERCÚRIO.

¹Wagner, C.; ²Vargas, A.P.; ³Fagundes C.A.M.; ⁴Nogueira C.W.; ⁵Rocha, J.B.T.

^{1,2,3,4,5}Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Objetivos: Inúmeros estudos vêm sendo desenvolvidos sobre a atividade antioxidante dos flavonóides. Estes compostos têm apresentado satisfatória atividade antioxidante e neuroprotetora contra inúmeros agentes tóxicos. O metil mercúrio (MeHg) é conhecido como uma das formas mais reativas do mercúrio, e a intoxicação por este metal pode causar inúmeros danos ao sistema nervoso. Assim o objetivo deste trabalho é avaliar um possível papel protetor de três flavonóides (quercetina, quercitrina e rutina) contra a neurotoxicidade induzida por MeHg.

Métodos e Resultados: Para isso slices de córtex de ratos foram expostas a 100µM de MeHg e simultaneamente a várias concentrações dos três flavonóides (5, 10, 25 µg/mL) testados. Para os testes de peroxidação lipídica foi usado o método de TBARS (espécies reativas ao ácido tiobarbitúrico). Para analisar a produção de espécies reativas foi utilizado o método de oxidação da diclorofluorceína acetato (DCFA). Foi observado que o MeHg elevou os níveis de TBARS à 195% comparado com o controle (100%) , e os flavonóides quercetina (139.72%, 109.72% e 81.39% nas respectivas concentrações testadas) e quercitrina (156.12%, 144.74% e 123.92% nas respectivas concentrações testadas) apresentaram significativos efeitos protetores. Já a rutina (202%, 178% e 198%) não apresentou efeito protetor no modelo testado. No teste da oxidação da DCFA foi possível observar que o MeHg aumentou para 160% a oxidação da DCFA e os três flavonóides apresentaram efeitos protetores (rutina 130%, quercetina 118% e quercitrina 130% na concentração de 5µg/mL).

Conclusão: Os flavonóides quercetina e quercitrina apresentaram uma boa atividade antioxidante, sendo que a quercetina apresentou melhores resultados mostrando-se como uma possível alternativa no tratamento de intoxicação causada por MeHg.

Apoio Financeiro: CAPES e CNPq

TCL-104

SCREENING DE PSILOCIBINA E PSILOCINA EM COGUMELOS NATIVOS DO RIO GRANDE DO SUL.

¹Rossato, L.G.; ²Cortez, V.G.; ³Souza, D.Z.; ⁴Limberger, R.P.

²Programa de Pós Graduação em Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

³Polícia Federal, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{1,4}Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Objetivos: Considerando a disponibilidade, a facilidade de aquisição e o potencial abusivo dos cogumelos alucinógenos, este trabalho objetivou avaliar a presença de psilocibina e psilocina em cogumelos das espécies *Psilocybe wrightii* e *Panaeolus antillarum*. Estas substâncias são alcalóides indolâmnicos que possuem estrutura análoga a da serotonina e reconhecida ação alucinógena.

Métodos e Resultados: Os espécimes foram coletados, fotografados, e analisados segundo características macro e microscópicas, a fim de proceder-se a identificação dos mesmos, e serão preservados em herbário. A extração das psilocinas foi feita por decocção com metanol a 70°C por 30 min. As amostras foram submetidas à triagem por Cromatografia em Camada Delgada (CCD; Metanol:NH₄OH 10:0,25; Iodo platinado de potássio). A confirmação da presença de psilocibinas foi feita através de cromatografia em fase gasosa com detector de massas (CG/EM). Todas as amostras avaliadas apresentaram reação característica com o agente cromogênico na CCD, entretanto, apenas a espécie *P. wrightii* apresentou comportamento cromatográfico equivalente à psilocibina e psilocina, às quais foram confirmadas através de análise por CG/EM (5,075% e 25,52%, respectivamente). Apesar do gênero *Panaeolus* possuir espécies com propriedades alucinógenas e o extrato metanólico das partes aéreas apresentar comportamento cromatográfico semelhante aos *Psilocibes*, não foi detectada a presença de psilocinas. A análise da amostra de *P. antillarum* foi feita antes da identificação do material, pois foi encaminhada como possivelmente alucinógena, não sendo confirmada pela identificação dos espécimes e principalmente pela análise cromatográfica.

Conclusão: Para a espécie *P. wrightii* foram detectadas psilocinas. Não há relatos de análise química para este espécime, que foi descrito pela primeira vez em 1978 por Guzmán (Mycotaxon., 89:355, 1978) e em 2004, sua ocorrência foi registrada no Brasil (Intern. Jour. Med. Mush., 6:383, 2004). Em *P. antillarum* não foi detectado a presença de psilocinas. O isolamento bioguiado, para posterior identificação dos metabólitos alucinógenos desta espécie está sendo conduzido e será de grande importância no auxílio da caracterização taxonômica.

TCL-105

PERFIL DE UMA POPULAÇÃO QUE TENTOU SUICÍDIO COM UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS NO ANO DE 2006.

¹Oliveira, M.L.F.; ²Rabelo, J.F.; ³Bellasalma, A.C.

¹Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

²Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

³Psicóloga no Centro de Controle de Intoxicações, Hospital Universitário Regional de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

Objetivos: Estabelecer o perfil de uma população que tentou suicídio com utilização de medicamentos, atendida no Centro de Controle de Intoxicações do Hospital Universitário Regional de Maringá no ano de 2006.

Métodos: A população em estudo compreendeu indivíduos residentes em Maringá, cujas intoxicações foram notificadas no período de janeiro a dezembro de 2006, que tentaram suicídio com utilização de medicamento. Foram utilizadas fichas de Ocorrência Toxicológica como fonte de dados. Do total de fichas, separaram-se as referentes à tentativa de suicídio, no qual o agente tóxico foi medicamento. O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá, tendo parecer favorável nº 200/2007.

Resultados: No período estudado observou-se a ocorrência de 226 casos, sendo 171 deles (75,7%), do sexo feminino. A faixa etária de maior concentração dos casos foi de 15 a 29 anos, com 57,9%. Chama atenção, a ocorrência de três casos de tentativa de suicídio em indivíduos acima de 60 anos de idade. Dentre os medicamentos mais empregados destacaram-se os psicofármacos, com 92,9%. Em 105 casos (46,5%) o medicamento envolvido na intoxicação era de uso do próprio paciente e o indivíduo relata fazer algum tipo de tratamento. Desses, em 85 casos (81%) o indivíduo fazia tratamento psiquiátrico. Dos 226 casos de tentativa de suicídio analisados, em 210 casos (92,9%) tiveram alta e em apenas um caso, (0,5%), ocorreu o óbito, porém, a proporção de casos em que não se confirmou a evolução clínica, devido a evasão e transferência foram, respectivamente, 10 casos (4,4%) e 5 casos (2,2%).

Conclusão: O perfil da população egressa de tentativa de suicídio com utilização de medicamento, não difere dos achados encontrados na literatura: sexo feminino, adulto-jovens, medicamentos psicofármacos os mais utilizados, de uso do próprio paciente.

TCL-106

PERFIL DAS INTOXICAÇÕES ACIDENTAIS INFANTIS OCORRIDAS NA REGIÃO DE MARINGÁ - PR NO ANO DE 2005.

¹Oliveira, M.L.F.; ²Buriola, A.A.; ³Arnauts. I.

¹Departamento de Enfermagem, Hospital Universitário Regional de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

^{2,3}Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

Objetivo: O presente trabalho tem como objetivo relatar acidentes toxicológicos ocorridos na faixa etária de zero a 10 anos, no ano de 2005.

Método: Foi realizada análise retrospectiva de fichas de ocorrência toxicológica do Centro de Controle de Intoxicações (CCI), do Hospital Universitário Regional de Maringá, separando as fichas de acidentes toxicológicos infantis, no período de janeiro a dezembro de 2005, tendo como variáveis: agente tóxico, idade e sexo da criança, local do acidente, presença do responsável pela criança, e evolução clínica do caso. O projeto recebeu parecer favorável do COPEP-UEM nº 028/2007.

Resultados: Foram atendidos pelo CCI, 327 casos de intoxicação acidental na faixa etária em estudo. Destes, 178 (54,5%) eram do sexo masculino; 255 (78%) aconteceram na primeira infância (zero a 5 anos) e 72 (22%) na idade entre 6 a 10 anos. Os medicamentos foram os principais agentes causadores de acidentes, 117 casos (36%), seguidos dos produtos domissanitários, 71 casos (22%). Verificou-se que 226 casos (69%) aconteceram por exposição oral ao agente tóxico, sendo que em 80,5% dos acidentes aconteceram no próprio domicílio da criança. Em 183 (56%) casos, o acidente ocorreu na presença dos pais, mas em 110 (33,6%) destas ocorrências, esse dado foi registrado como ignorado nas fichas, pressupondo que esse número pode ser ainda mais representativo. Todos os casos evoluíram para cura sem seqüelas.

Conclusão: O perfil das intoxicações infantis registradas no ano de 2005 foi de crianças na faixa etária de zero a 5 anos, do sexo masculino; a maioria por medicamentos ingeridos na própria residência, com presença dos responsáveis no momento da ocorrência. O fácil acesso aos produtos tóxicos e a falta de atenção dos familiares podem ter sido fatores determinantes na ocorrência dessas intoxicações.

TCL-107

AValiação DOS ENVENENAMENTOS POR *Tityus stigmurus* NO CEARÁ NO 1º SEMESTRE DE 2007.

¹Magalhães, L.S.M.M.; ²Veras, M.S.B.; ³Silva, F.M.B.; ⁴Figueredo, S.M.F.B.

¹Estudante do curso de Farmácia, Universidade de Fortaleza, Fortaleza, CE, Brasil.

²Centro de Assistência Toxicológica, IJF, Farmacêutica, Fortaleza, CE, Brasil.

³Professor da disciplina de Toxicologia, Universidade de Fortaleza, Fortaleza, CE, Brasil.

⁴Centro de Assistência Toxicológica, IJF, Médica, Fortaleza, CE, Brasil.

Objetivo: O objetivo deste trabalho foi traçar o perfil dos acidentes ocorridos e contribuir para o entendimento e prevenção destes envenenamentos. O trabalho é um estudo descritivo e retrospectivo dos acidentes causados pelo escorpião *Tityus stigmurus*, no Estado do Ceará, Brasil.

Método: Foi utilizado um instrumento de coleta de dados, em conformidade com os aspectos éticos em pesquisas com seres humanos. Foram analisadas algumas variáveis epidemiológicas constantes nas fichas de notificação e atendimento de acidentes por animais peçonhentos, no Centro de Assistência Toxicológica (CEATOX), no período de janeiro à junho de 2007.

Resultados: Observou-se que houve um aumento gradativo do número de casos, a partir de janeiro, com pequeno declínio em abril, e posterior aumento, o que pode ser atribuído à prevalência de chuvas nesse período do ano no estado. O local de exposição em 95% dos casos foi no domicílio da vítima; Foram ocorridos na capital 97% dos casos notificados e apenas 3% foram oriundos do interior estado. O sexo feminino foi o mais atingido com 61% dos casos notificados. Com relação a faixa etária a faixa compreendida entre 15 e 60 anos foi a mais atingida com 61% dos casos; na faixa acima de 60 anos as notificações representaram 28% e abaixo de 15 anos 11%. O envenenamento por *T. stigmurus* caracterizou-se por manifestações locais: dor (moderada e intensa), dormência, edema, eritema, parestesia e manifestações gerais como cefaléia, náusea e sudorese. A maioria dos envenenamentos foi leve e evoluíram para cura.

Conclusão: Os resultados desta avaliação descritiva são importantes para nortear as atividades e parâmetros a serem observados no controle do escorpionismo na região, permitindo campanhas educativas e de prevenção mais eficientes.

TCL-108

O ESTUDO DE PREVALÊNCIA DE TABAGISMO NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO EM POPULAÇÃO CARENTE.

¹Mattos, N.B.; ² Jacobus, A. P.; ³Mascarenhas, M.

^{1,2,3}Centro Universitário Metodista IPA, Porto Alegre, RS, Brasil.

Introdução: O tabagismo é a segunda principal causa mundial de morte, com início na adolescência. De acordo com algumas pesquisas os principais fatores de risco para o desenvolvimento do tabagismo são: sexo, idade, condição sócio – econômico, historia familiar e ambiente escolar e outros. Há evidências científicas mostrando associação com a síndrome da morte súbita na infância, exacerbação da asma na criança, infecções respiratórias e, em adultos, o aumento do risco de câncer de pulmão e doença coronariana. O maior impacto que se pode ter hoje, em relação á saúde publica, é prevenir que crianças e adolescentes adquiram o hábito de fumar.

Objetivos: Verificar a prevalência do consumo de tabaco em escolas da rede pública de ensino fundamental e médio, de um bairro carente da cidade de Porto Alegre – Rio Grande do Sul.

Materiais e Métodos: Realizou-se um estudo de caráter exploratório no qual foram entrevistados 200 adolescentes escolares da rede pública de ensino fundamental e médio, de um bairro carente na cidade de Porto Alegre. A coleta de informações foi realizada por meio de questionário padronizado de auTCL-preenchimento, no qual os estudantes responderam as questões específicas relacionadas ao tabagismo (se é fumante, número de cigarros consumidos por dia, motivo que os leva a fumar, convivência com fumantes, quais noções sobre os efeitos do cigarro, entre outras).

Resultados: A prevalência no consumo de cigarro é maior no sexo feminino (66%). Os motivos do consumo são bem-estar, forma de fuga de momentos difíceis ou impressionar o grupo. Todos os entrevistados relataram conhecer os riscos do cigarro, mas não os reconhecem.

Conclusão: Concluimos, com base nos estudos em andamento, que existe um predomínio no consumo de tabaco entre os adolescentes das escolas de rede pública. Esse cenário põe em evidência que a expansão do consumo do tabaco é um problema altamente complexo, tornando-se necessário o reconhecimento deste, como um grave problema de saúde pública, o que favorece intervenção através de programas educativos e preventivos.

Apoio financeiro: CENTRO UNIVERSITÁRIO METODISTA IPA, ACM-VILA OLÍMPICA RESTINGA.

TCL-109

INVESTIGAÇÃO DA MAGNITUDE DOS ACIDENTES COM ÁLCOOL LÍQUIDO ENTRE VÍTIMAS DE QUEIMADURA QUÍMICA ATENDIDAS EM UNIDADE DE URGÊNCIA DE UM HOSPITAL ESCOLA.

¹Oliveira, M.L.F.; ²Balan, M.A.J.; ³Ballani, T.S.L.

¹Professora Doutora, Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

²Mestranda em Enfermagem, Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

³Enfermeira no Centro de Controle de Intoxicações de Maringá, Hospital Universitário Regional de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

Objetivos: Queimaduras são feridas traumáticas causadas, na maioria das vezes por agentes térmicos, elétricos, químicos ou radioativos com destruição da epiderme, que é a camada mais externa da pele até tecidos mais profundos. Dentre as queimaduras químicas, o álcool e os ácidos são os principais causadores de injúrias. No Brasil, anualmente, cerca de 150 mil pessoas são vítimas de queimaduras provocadas por acidente com álcool líquido acima de 46° INPM e um terço destes ocorrem em crianças, em ambiente doméstico. Diante deste quadro, objetiva-se identificar o perfil dos indivíduos e tipo de acidentes por queimaduras químicas, atendidos em uma Unidade de Urgência de um Hospital Escola.

Metodologia: Trata-se de um estudo de caráter descritivo, quantitativo e retrospectivo, com dados originários dos prontuários dos 18 pacientes, vítimas de queimadura química, atendidos na Unidade de Pronto Atendimento do Hospital Universitário Regional de Maringá (HUM) de janeiro a dezembro de 2006. O estudo teve parecer favorável do COPEP-UEM nº 140/2007.

Resultados: Diante dos 18 casos atendidos neste período, verificou-se que 14 deles (77,8%) eram do sexo masculino, com idade entre 20 e 39 anos (44,5%). O álcool foi responsável por 10 (62,50%) casos de queimadura química, inclusive das três crianças acometidas, e todos os acidentes ocorreram em ambiente doméstico. Em 9 (64,3%) indivíduos, as lesões tiveram característica de queimadura de segundo grau, mas não foi mensurada a área corporal queimada.

Conclusão: Das queimaduras químicas, o álcool é o agente que mais causou lesões, confirmando a necessidade de prevenção deste tipo de acidente, principalmente entre crianças.

TCL-110

INTOXICAÇÃO POR PRODUTOS CLANDESTINOS EM MARINGÁ-PARANÁ.

¹Ballani, T.S.L.; ²Bauli, J.D.; ³Buriola, A.A.; ⁴Faria, S.T.; ⁵Oliveira, M.L.F.

¹Enfermeira no Centro de Controle de Intoxicações, Hospital Universitário Regional de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

^{2,3,4}Mestrandas em Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

⁵Professora Doutora no Departamento de Enfermagem, Coordenadora no Centro de Controle de Intoxicações, Hospital Universitário Regional de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

Objetivo: Esse estudo tem como objetivo relatar os casos de intoxicação por saneantes clandestinos notificados em Maringá-PR.

Método: Trata-se de um estudo, descritivo, retrospectivo, cujos dados foram coletados de fichas de ocorrência toxicológica, arquivadas no Centro de Controle de Intoxicações de Maringá (CCI). Foram estudados os casos de intoxicação atendidos no período de janeiro a dezembro dos anos de 2006 e 2007. O projeto recebeu parecer favorável do COPEP-UEM nº 154/2006.

Resultados: Foram registrados 50 casos, sendo todos atendidos em unidades de atenção às urgências. Destacaram-se os agentes toxicológicos raticidas – 24 casos, inseticidas organoclorados – 10 casos, hidróxido de sódio – 8 casos, e hipoclorito de sódio – 6 casos. Entre os raticidas, encontrou-se o Monofluoracetato de Sódio, conhecido popularmente como “Mão-Branca” e “Era Rato”, e o Aldicarb, conhecido como “Chumbinho”. A internação hospitalar pós atendimento da situação crítica aconteceu em 29 casos (58%), sendo que 9 casos (15%) foram considerados graves e demandaram atenção em terapia intensiva. Foram registrados dois óbitos (4%), ocasionados pelo raticida Monofluoracetato de Sódio e por inseticida organoclorado.

Considerações finais: A circulação de produtos clandestinos pode ser conseqüência de deficiência no serviço da Vigilância Sanitária, o qual tem por finalidade o controle sanitário de produtos e de estabelecimentos de saúde. Espera-se uma reestruturação eficiente no sistema de vigilância com foco no impacto que esse agravo onera ao sistema de saúde, ao setor social e econômico na sociedade. O relato dos dados deste estudo à Vigilância Sanitária gerou grande preocupação em desvendar a presença de produtos clandestinos na comunidade. Assim, foi estabelecida uma parceria entre a Vigilância e o CCI-Maringá com o propósito de tornar a intoxicação por produto clandestino em evento sentinela para investigar o conjunto de ações que proporcione o conhecimento, e a detecção dos fatores determinantes e condicionantes deste evento com a finalidade adotar as medidas de prevenção e controle.