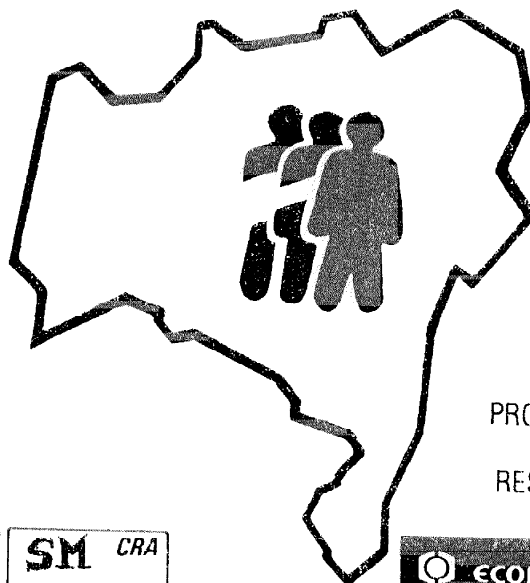


V CONGRESSO BRASILEIRO DE TOXICOLOGIA  
III SEMINÁRIO DO SISTEMA NACIONAL DE  
INFORMAÇÕES TÓXICO - FARMACOLÓGICAS

V CONGRESSO BRASILEIRO DE TOXICOLOGIA  
III SEMINÁRIO DO SISTEMA NACIONAL DE  
INFORMAÇÕES TÓXICO - FARMACOLÓGICAS



PROGRAMA  
E  
RESUMOS



0210.01

SOCIEDADE BRASILEIRA DE TOXICOLOGIA - SBT

0210.01

**BAHIA**

SALVADOR, 09 A 13 novembro de 1987

SECRETARIA NACIONAL DE SAÚDE

11/11/87

**PROGRAMA E RESUMOS DE**

**TEMAS LIVRES**

**DO**

**V CONGRESSO BRASILEIRO DE TOXICOLOGIA**

**E**

**III SEMINÁRIO DO SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES  
TÓXICO - FARMACOLÓGICAS (SNITF)**

**Salvador - Bahia**

**09 à 13 de Novembro de 1987**

## ÍNDICE

• Comissão Organizadora do V Congresso Brasileiro de Toxicologia e do III Seminário do SNITF .....	V
• Diretoria da Sociedade Brasileira de Toxicologia .....	VIII
• Mensagem da Comissão Organizadora .....	XI
• Homenagem Póstuma ao Prof. Emílio Astolfi .....	XII
• Homenagem Especial à Profª Margarida Tobias .....	XIV
• Informações Gerais e Programa do III Seminário do SNITF .....	XV
• Informações Gerais do V Congresso Brasileiro de Toxicologia .....	XVII
• Programa Geral do V Congresso Brasileiro de Toxicologia .....	XX
• Planta do Centro de Convenções .....	XXII
• Cursos .....	XXIII
• Mesas-Redondas .....	XXIV
• Quadro-Resumo de datas e horários das Atividades .....	XXVI
• Programação Social .....	XXVII
• Conferências .....	XXVIII
• Resumos .....	XXIX
• Trabalhos Científicos .....	1 a 165
• Diagrama organizacional da apresentação .....	167
• Índice Alfabético dos Autores .....	187

V CONGRESSO BRASILEIRO DE TOXICOLOGIA

COMISSÃO ORGANIZADORA

**COORDENADOR:**

- Eustáquio Linhares Borges (SESAB/UFBA)

**VICE-COORDENADORA:**

- Tânia Brazil Nunes (UFBA)

III SEMINÁRIO DO SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES  
TÓXICO-FARMACOLÓGICAS (SNITF)

**COMISSÃO ORGANIZADORA:**

- Alberto Furtado Rahde
- Daisy Schwab Rodrigues (Coordenadora)
- Maria Salete Camargo de Medeiros

**COMISSÃO ADMINISTRATIVA:**

- Eustáquio Linhares Borges (SESAB/UFBA)
- Tânia Brazil Nunes (UFBA)
- Maria Auxiliadora Machado (CIAVE)
- Ana Maria Telles (CIAVE)
- Maria Adenil Falcão Vieira (FAPEX)
- Maria José Lira (FAPEX)
- Sônia Neder (FAPEX)

**COMISSÃO CIENTÍFICA:**

- Alberto Furtado Rahde (SNVS/MS)
- Ana Rita P. Lapa Bautista (EPABA) Coordenação
- Daisy S. Rodrigues (CIAVE)
- Daniel Rebouças (CIAVE)
- Fausto Azevedo (UFBA)
- Graciela Brige Matos (CIAVE)
- Lúcia Regina Ribeiro (UFBA)
- Nádia Andrade Ribeiro (UFBA)
- Olga V. M. e Souza (UFBA)
- Wilson Carvalho (UFBA)
- Maria Salete C. de Medeiros (SNITF - FICCRUZ)



#### CONSULTORIA CIENTÍFICA

- Anthony Wong (CCI - SP)
- Antonio José Lapa (EPM)
- Antonio Nery Filho (UFBA)
- Antonio R. Pinto de Almeida (UFBA)
- Catarina Takahashi (USP)
- Dermeval Carvalho (USP)
- Diogo Pupo Nogueira (USP)
- Elenita Goldstein (GETESB)
- Elizaldo L. Carlini (EPM)
- Ester de C. Moraes (USP)
- Flávio Mídio (USP)
- Flávio Puga (IB - SP)
- Flávio Zambone (UNICAP)
- Florentina D. del Corral (UFBA)
- Heloísa Toledo (I. Adolfo Lutz)
- Henrique V. Della Rosa (USP)
- Igor Vassilieff (CIT - BOTUCATU)
- Jandira Masur (EPM)
- João Luiz Cardoso (I. BUTANTAN)
- João Emanuel de Abreu (CEPLAC)
- João Palermo Neto (USP)
- José Américo Campos (UFMG)
- Lourival Lanni (UNESP)
- Luciano C. Figueredo (UFBA)
- Luiz Augusto C. Galvão (FIOCRUZ)
- Luiz Marques de Sá (USP)
- Mylma Sabino (I. Adolfo Lutz)
- Maria Elisa P. B. Siqueira (USP)
- Paulo Eduardo T. Salgado (UNESP)
- Paulo Berbet (CEPLAC)
- René Mendes (UNICAMP)
- Roberto A. Gomes (UNERJ)
- Roque Monteleone Neto (CETESB)
- Samuel Schvartsman (USP)
- Seize Oga (USP)
- Sergio Calacioppo (USP)
- Silvia de M. Barros (USP)
- Silvia Regina Cavani (INCOR - USP)
- Virginia Junqueira (USP)
- Waldemar de Almeida (FIOCRUZ)
- Walquíria Lara (I. Adolfo Lutz)
- Willy Becak (I. Butantan)

#### UNIDADES PATROCINADORAS:

- Ministério da Saúde
- FINEP
- CNPq
- SEMA/MDU
- INAMPS/MPAS
- Governo do Estado da Bahia
- OMS
- OPAS

#### UNIDADES EXECUTORAS:

- Sociedade Brasileira de Toxicologia (SBT)
- Universidade Federal da Bahia (UFBA)
- Governo do Estado da Bahia
- Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS/MS)
- Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SNITF - FIOCRUZ)

#### APOIO

A Comissão Organizadora agradece o apoio de:

- ANDEF
- Banco do Brasil
- Banco Econômico
- CAPES/MEC
- Conselho Federal de Farmácia
- Dow Química do Brasil
- EPABA
- ICI do Brasil
- Luiz Pedro Irujo
- Ministério do Trabalho
- Rhône Poulenc

#### ADMINISTRAÇÃO:

- FAPEX – Fundação de Apoio à Pesquisa e Extensão

#### DIRETORIA DA SBT

##### **PRESIDENTE:**

- Luiz Augusto C. Galvão (RJ)

##### **VICE-PRESIDENTE:**

- Flávio Ailton D. Zambroni (SP)

##### **SECRETÁRIO GERAL:**

- Igor Vassilieff (SP)

##### **1º SECRETÁRIO:**

- Fausto Azevedo (BA)

##### **2º SECRETÁRIO:**

- Wilma Aparecida da Silva (RJ)

##### **1º TESOUREIRO:**

- Ângela Maria Wenzel (RJ)

##### **2º TESOUREIRO:**

- Jair Rui Duarte (RJ)

#### **CONFERENCISTAS CONVIDADOS:**

- Aubin Hendrickx (Bélgica)
- Ester C. F. de Moraes (Brasil)
- Glyn Volans (Inglaterra)
- Julia Higa de Landoni (Argentina)
- Monique Govaerts (Bélgica)

#### **OUTROS CONVIDADOS (CURSOS, MESAS E PALESTRAS)**

- Ademário Spínola (BA)
- Alberto Furtado Rahde (DF)
- Ana Rita P. L. Bautista (BA)
- Anthony Wong (SP)
- Antonio José Lapa (SP)
- Antonio Nery Filho (BA)
- Antonio Raimundo P. de Almeida (BA)
- Carlos Alberto Gotelli (Argentina)
- Carlos Celso do Amaral e Silva (SP)
- Ciro de A. Pregolato (RJ)
- Daisy S. Rodrigues (BA)
- David Foulkes (Inglaterra)
- Demerval de Carvalho (SP)
- Eduardo Rappel (BA)
- Eliel J. Pinheiro (BA)
- Elizaldo L. de A. Gardini (SP)
- Enos Vital Brasil (RJ)
- Eustáquio L. Borges (BA)
- Eva Fogel de Kork
- ~~Fausto Azevedo (BA)~~
- Flávio Puga (SP)
- Frederick Oehme (EUA)
- Germínio Nazário (SP)
- Haroldo Peixoto Azevedo (RJ)
- Herman S. Orellana (Chile)
- Jacobo Finkelmann (México)
- Jandira Masur (SP)
- Jenny P. Garbino (Uruguay)
- João Luiz Cardoso (SP)
- João M. de Abreu (BA)
- João Parleto Neto (SP)
- João P. Henriques (RS)
- John Haines (Suíça)
- Jorge Medaur (BA)
- José Américo de Campos (MG)

- José R. P. Cabral (França)
- José Silvino de Carvalho (RJ)
- Lúcia R. Ribeiro (BA)
- Luciano C. Figueiredo (BA)
- Luiz Augusto C. Galvão (RJ)
- Luiz Marques Sá (SP)
- Manoel Repetto (Espanha)
- Maria Cristina Alonzo (Uruguay)
- Marília M. Cerqueira (DF)
- Maísa M. de A. Marques (SP)
- Myrna Sabino (SP)
- Nilda A. Fernícola (México)
- Olga V. M. e Souza (BA)
- René Mendes (SP)
- Rita de Cássia O. da C. Matos (RJ)
- Roberto Alcântara (RJ)
- Rogério Meneghini (SP)
- Roque Monteleone Neto
- Rosemary D. S. Carvalho (BA)
- Samuel Schvartsman
- Sandra Hacon (DF)
- Sérgio Colacioppo (SP)
- Sérgio Cruz (BA)
- Sílvia B. M. Barros (SP)
- Sílvia Regina C. J. Santos (SP)
- Sueli Rozenfeld (RJ)
- Tânia Brazil Nunes (BA)
- Vera Lúcia Lanchote (SP)
- Waiquíria Lara Resende (SP)
- Wilson A. Carvalho (BA)

#### MENSAGEM DA COMISSÃO ORGANIZADORA

*Tanto no âmbito mundial, quanto nacional, a Toxicologia tem recebido destaque crescente e incessante, posto que a proliferação contínua da produção e do uso de agentes químicos e biológicos em todas as atividades humanas tem nos colocado sob diversas formas de risco. Destarte, há de ser preocupação permanente das sociedades a geração do conhecimento toxicológico e o estabelecimento de critérios exequíveis de controle. Este é o caminho para se compatibilizar qualidade de vida com o chamado progresso material.*

*Nesta perspectiva é que se planejou o V Congresso Brasileiro de Toxicologia, o qual pela primeira vez acontece no Nordeste, trazendo para esta região a importância do tema e conferindo a ela a oportunidade para que seus problemas sejam adequadamente postos em tela.*

*A Comissão Organizadora considera-se gratificada com os resultados atingidos. Neste livro de resumos insere-se mais de uma centena de trabalhos do maior gabarito técnico-científico.*

*A comunidade científica nacional acorreu prontamente ao chamamento feito. Vários trabalhos, lamentavelmente, por questão de prazo não puderam ser incluídos.*

*Pesquisadores e profissionais de distintas instituições e diferentes áreas de aplicação da Toxicologia enviaram sua contribuição. A Comissão Científica do Congresso buscou, para fins de facilitar a consulta, agrupar os trabalhos de acordo com aquelas áreas, sem perder de conta que toda classificação é falha e, assim, poderá ter ocorrido de um ou outro trabalho não estar satisfatoriamente enquadrado. É o risco que se corre em toda tentativa de sistematização...*

*Portanto, é tempo agora de aproveitarmos ao máximo o evento. O que tinha que **ser feito o foi**, dentro de grande espírito de luta e cooperação. **Falhas** eventuais fazem parte do processo e por elas nos desculpamos, reafirmando que o imprescindível é que a causa avance!*

Bons Trabalhos  
Comissão Organizadora

## HOMENAGEM AO PROF. EMÍLIO ASTOLFI

*Alberto Furtado Rahde*

"El que muere entra simplemente dentro de nosotros. Mientras vivía era algo exterior que obrava sobre nuestros sentidos. La muerte le ha dado – le ha devuelto, mejor dicho – la identidad espiritual con nuestro "Yo". Nada, pues, nos acerca tanto a los seres como el morir".

Estamos, neste momento, aqui reunidos, para homenagear a memória de um homem, um mestre e um amigo. Nada mais difícil do que impedir que as emoções, e tão somente elas, falem por nós. Certo, a emoção é arrebatadora, é impulsiva e, com frequência, fala mais alto do que a lógica e a racionalidade dos fatos. Contudo, a emoção também traduz a explosão da nossa espontaneidade, o reflexo de nossa paixão, permitindo que se manifeste toda a sinceridade da dor, da saudade e da sensação do nunca mais.

Verdadeiramente, existem homens para os quais determinados predicados acabam surgindo como inevitáveis. Apesar de que o realismo das situações desta vida nos aconselham a não aceitar nada como indispensáveis, fica muito difícil não nos referirmos ao homem Emílio Astolfi, como um ser humano que faz falta permanentemente e que deixa um vazio quase impossível de ser preenchido.

Um circunstante, desavisado ou ignorante da pessoa que homenageamos, se perguntaria a que classe ou que tipo de poder ele representava. Constataria que embargados pela emoção, responderíamos ter sido um dos homens representativos do seu tempo, no seu país, na América e no mundo. Um que soube cumprir o seu dever de ser humano, de profissional da Medicina e Mestre de uma legião de discípulos na difícil ciência da Toxicologia.

Talvez acrescentássemos um pouco mais, porque não basta cumprir a obrigação para alcançar o reconhecimento de seus semelhantes. Como acentuam as palavras do Evangelho, O Senhor espera que os servos cumpram um pouco mais do que a simples obrigação. "Pois, assim também vós, depois de terdes feito tudo

o que vos foi mandado, dizei: somos servos inúteis – fizemos apenas o que devíamos fazer".

Aqui está um momento de reflexão, de homenagem, mas antes de tudo de constatação – Astolfi era diferente, porque sempre fez mais do que era sua obrigação e dever realizar. Este pequeno algo, que separa o servo útil do servo inútil – dar um pouco mais de si, esforçar-se para melhorar este mundo, acrescentar algo às soluções necessárias para trazer a nosso companheiro-homem alívio e cura, ou quando esta é impossível, carinho, compreensão e ternura.

A dor da perda fica somada à inexorabilidade, mas a lembrança da convivência, o orgulho de ter compartilhado trabalhos e de ter recebido ensinamentos nos consolam.

Lembrar que recebemos muito e lembrar sempre com alegria o exemplo que recebemos transformará a derrota da morte em vitória. Poderíamos reclamar que muito ainda poderia ser dado por ele a nós todos. Mas, ele estava pronto quando chegou o seu chamado para uma nova jornada.

E dele nos orgulhamos sempre e seu nome ficará agora como uma lembrança e mais tarde quase como uma lenda e então poderemos dizer a nossos filhos e aos filhos de nossos filhos – eu conheci Emílio Astolfi, eu fui amigo de Emílio Astolfi.

**INFORMAÇÕES GERAIS E PROGRAMA  
III SEMINÁRIO DO SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES  
TÓXICO-FARMACOLÓGICAS**

**HOMENAGEM ESPECIAL À PROF<sup>ª</sup> MARGARIDA TOBIAS**

*Eustáquio L. Borges*

A Comissão Organizadora do V Congresso Brasileiro de Toxicologia elegeu esta homenagem à Prof<sup>ª</sup> Margarida Tobias, pelos méritos daquela que encerrou, como docente, a dedicação, a responsabilidade, e a competência, tendo sido professora precursora do ensino da Toxicologia no Estado da Bahia.

Como mestra, desde cedo, encontrou sua identificação no compromisso social daqueles que abnegadamente abraçam a difícil tarefa de ensinar e formar pessoas neste país, principalmente no Nordeste carente.

Formada em Farmácia-Química pela Universidade Federal da Bahia, iniciou sua carreira dedicando-se ao ensino da Química e Ciências Físicas e Naturais, em nível médio e, na Escola de Farmácia da UFBA, o ensino da Química Toxicológica e Bromatológica.

Obteve, por concurso público, a Docência Livre em Química Toxicológica e Bromatológica, pela Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais. Em 1956, doutorou-se em Farmácia, por aquela Universidade.

No âmbito universitário da Bahia, recebeu o título "Conselheiro Padrão" do Conselho de Coordenação da UFBA, em reconhecimento à proficiência e zelo pelas causas da Instituição.

Em 1980, a UFBA outorgou-lhe o título de Professora Emérita, homenagem prestada pelo Magnífico Reitor, Prof. Luiz Fernando Seixas de Macedo Costa, através de resolução do Conselho Universitário.

Em 1985 a classe farmacêutica baiana concedeu-lhe o diploma de Honra ao Mérito, através do Conselho Regional de Farmácia, homenagem esta que veio destacar o reconhecimento pelo papel que a mestra desempenhou na formação de tantas gerações de profissionais.

Neste ano, em que se realiza pela primeira vez no Nordeste um Congresso Brasileiro de Toxicologia, a homenagem à Prof<sup>ª</sup> Maria Margarida Tobias e Silva, vem registrar o reconhecimento da comunidade científica pela grande contribuição da mestra ao ensino da Toxicologia e à formação de Toxicólogos no Brasil.

● **Informações Gerais:**

Data – 09 de novembro de 1987

Local – Hotel Meridien – Salão Jorge Amado – Bahia

Rua – Fonte do Boi S/N – Rio Vermelho

Participantes: Membros do SNITF e da Federação Mundial das Associações dos Centros de Toxicologia Clínica e Anti-Veneno.

**Temas centrais:**

- a) Papel dos Centros de Toxicologia na assistência básica à saúde;
- b) Integração com programas de Toxicovigilância.

**PROGRAMA**

**DIA 09 DE NOVEMBRO**

**HORÁRIO**

08:00	Inscrições
09:00	Sessão de Abertura

**MESA-REDONDA 1**

**09:30** Requisitos mínimos para o funcionamento de Centros de Controle Anti-Veneno

**PARTICIPANTES:**

- Dr<sup>º</sup> Alberto Furtado Rahde (Coordenador) – Brasil
- Dr<sup>º</sup> Monique Govaerts – Bélgica
- Dr<sup>º</sup> Jenny Pronczuk – Urugua
- Dr<sup>º</sup> Glyn Volans – Inglaterra

**INTERVALO PARA ALMOÇO**

## MESA-REDONDA 2

14:00 Integração de Centros Anti-Veneno em Programas Nacionais e Internacionais

### PARTICIPANTES:

- Dr<sup>o</sup> Frederic Oehme (Coordenador) – U.S.A.
- Dr<sup>a</sup> Nilda Ferricola – México
- Dr<sup>o</sup> Jacobo Finkelmann – México
- Dr<sup>o</sup> John Haynes – Suíça

### INTERVALO PARA CAFÉ

17:00 ÀS 19:00 Assembléia da Federação Mundial das Associações dos Centros de Toxicologia Clínica e dos Centros Anti-Veneno.

## INFORMAÇÕES GERAIS V CONGRESSO BRASILEIRO DE TOXICOLOGIA

### INSTALAÇÃO DO CONGRESSO

- SESSÃO DE ABERTURA  
C/Coquetel na Segunda-Feira – 09/11 – 20:30hs  
Local: Salvador Praia Hotel – Ondina
- ATIVIDADES CIENTÍFICAS PROGRAMADAS  
De Terça-Feira – 10/11 a Sexta-Feira – 13/11  
Horário: 08 às 19:30hs  
Local: Centro de Convenções da Bahia, 4º Piso

### SECRETARIA EXECUTIVA

- Horário de funcionamento:  
Segunda-Feira – 9/11 – Das 08:00 às 17:00hs no Hotel Meridien  
A partir de Terça-Feira – 10/11 – Das 08:00 às 19:45hs no Centro de Convenções da Bahia, 4º Piso
- SBT – Novas Inscrições  
Será mantida uma secretaria especial p/novas inscrições na SBT, bem como para atualização dos sócios antigos, nos dias 10 e 11/11 durante o período da manhã. Local: Centro de Convenções da Bahia.

#### SLIDE DESK

- Os apresentadores que precisarem, deverão procurar a sala de slide-desk para entregar o material de projeção, com antecedência de 24 horas. Não serão aceitos diapositivos para projeção sem antes serem sido testados.

#### CRACHÁ

- Será obrigatório o uso de crachá em todas as atividades do Congresso.

#### CARTÃO DE CURSO

- É obrigatória a apresentação do cartão de curso para o ingresso na sala de aula correspondente.

#### CERTIFICADOS

- Os certificados de participação no Congresso e em cursos, bem como os de presidentes de mesa, conferencistas, participantes de mesas-redondas e autores de temas-livres, serão entregues durante o Congresso.

#### ASSEMBLÉIA GERAL DA SBT

- Será realizada na Quarta-Feira – 11/11 – 17:05hs  
Local: Auditório Xangô

- Pauta: 1. Prestação de contas da gestão 85/87  
2. Outros assuntos de interesse  
3. Eleição da Diretoria período 87/89

#### JANTAR DE CONFRATERNIZAÇÃO

- Os interessados deverão procurar a Secretaria Executiva do Congresso até o dia 11/11 – 12:00hs.  
0,5 OTN por pessoa.

#### MICRONAL

- A MICRONAL oferecerá gratuitamente aos Congressistas uma palestra sobre "Sistema Campo – Espectro da Micronal e Aplicação em Análises Enzimáticas" pelo Prof. Otávio Américo Medeiros Brasil no dia 11/11 às 8:00h. Os interessados devem procurar o Stand da Micronal.

#### VARIG/CRUZEIRO

- A Companhia Aérea Oficial do Congresso manterá um posto local de atendimento durante o evento.

#### BANCO

- O Banco Econômico da Bahia manterá um posto local de atendimento durante o evento.

#### POSTO MÉDICO

- Localizado no 1º Piso do Centro de Convenções, para atendimento de emergência.

XVIII

#### TELEFONE

- Além do Sistema PABX do Centro de Convenções, a Telebahia mantém um posto telefônico entre o 3º e 4º Pisos.

#### REFEIÇÃO

- O restaurante do Centro de Convenções fornecerá almoços (bandeirão) ao preço de Cz\$120,00/pessoa.

#### TRANSPORTE

- Será oferecido transporte especial (ônibus) dos hotéis para o Centro de Convenções e vice-versa, nos seguintes horários e roteiros:

#### ROTEIRO DOS ÔNIBUS

##### Saída – (Início do roteiro 7:00hs)

Vila Velha  
Grande Hotel da Barra  
Praiamar Hotel  
Marazul Hotel  
Hotel do Farol  
Hotel San Marino  
Othon Pálace Hotel  
Hotel Saveiro  
Meridien  
Pituba Plaza Hotel  
Belmar Hotel  
Pituaçu Praia Hotel

##### Retorno – Centro de Convenções (20:00hs)

Pituaçu Praia Hotel  
Belmar Hotel  
Pituba Plaza Hotel  
Meridien  
Hotel Saveiro  
Othon Pálace Hotel  
Hotel San Marino  
Hotel do Farol  
Marazul Hotel  
Praiamar Hotel  
Grande Hotel da Barra  
Vila Velha

#### TURISMO

- A RAPTIM DO BRASIL – agência de viagens e turismo Ltda., manterá durante o congresso um STAND para atendimento aos congressistas.

**PROGRAMA GERAL DO  
V CONGRESSO BRASILEIRO DE TOXICOLOGIA**

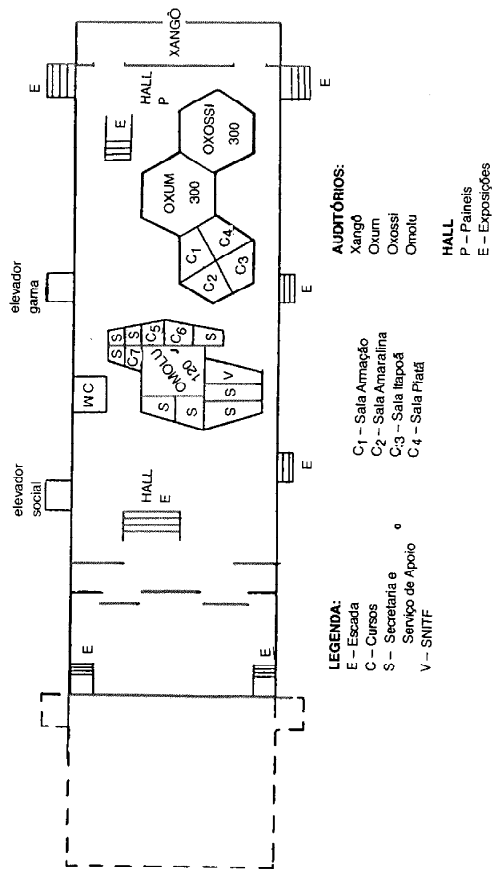
LOCAL: Centro de Convenções da Bahia  
DATA: 10 a 13-de Novembro e 1987

10.11	TERÇA-FEIRA	LOCAL
08:00 às 10:00hs 10:00 às 10:15hs 10:15 às 11:45hs	Cursos Intervalo Café Conferência 1 "Ensino da Toxicologia e Formação de Toxicólogos" Dra. Ester Moraes	V. Pág. XXIII Auditório Xangô
11:45 às 13:00 13:00 às 14:45hs 14:45 às 15:00hs 15:00 às 17:00hs	Almoço Apresentação de Trabalhos Intervalo Café Mesa Redonda 1 "Venenos Animais" Mesa Redonda 2 "Toxicologia e Leis"	V. Pág. 167 a 186 Auditório Oxum
17:05 às 17:40	Palestra I "Praguicidas e Meio Ambiente" - Dr. David Foulkes	Auditório Oxossi Auditório Xangô
17:45 às 19:45hs	Mesa Redonda 3 "Ensaio Toxicológicos e Licenc. de Prod. Quím." Mesa Redonda 4 "Toxicogenética"	Auditório Xangô Auditório Omolu
11.11	QUARTA-FEIRA	LOCAL
08:00 às 10:00hs 10:00 às 10:15hs 10:15 às 11:45hs	Cursos Intervalo Café Conferência 2 "Ecotoxicologia: Ações e Desenvolvimento" Dra. Julia Higa de Landoni	V. Pág. XXIII Auditório Xangô
11:45 às 13:00hs 13:00 às 14:45hs 14:45 às 15:00hs 15:00 às 17:00hs	Almoço Apresentação de Trabalhos Intervalo Café Mesa Redonda 5 "SBT e Perspectivas da Toxicologia no Brasil"	V. Pág. 167 a 186 Auditório Xangô
17:05 às 19:00hs	Assembléia da SBT	Auditório Oxossi

XX

12.11	QUINTA-FEIRA	LOCAL
08:00 às 10:00hs 10:00 às 10:15hs 10:15 às 11:45hs	Cursos Intervalo Café Conferência 3 "Papel da Toxicologia Ocupacional na Saúde Pública" Dr. Glynn Volans	V. Pág. XXIII Auditório Xangô
11:45 às 13:00hs 13:00 às 14:45hs 14:45 às 15:00hs 15:00 às 17:00hs	Almoço Apresentação de Trabalhos Intervalo Café Mesa Redonda 6 "Dependência a Droga: Aspectos Sociais, Econômicos e Clínicos" Mesa Redonda 8 "Toxicologia Veterinária Aspectos relacionados à Pecuária"	V. Pág. 167 a 186 Auditório Oxossi
17:05 às 17:40hs	Palestra 2 "Captação e Administração de Recursos para Projetos de Toxicologia" Dr. Jacob Rinkelmann	Auditório Oxum
17:45 às 19:45hs	Mesa Redonda 7 "Recursos de Apoio à Toxicologia"	Auditório Oxum
13.11	SEXTA-FEIRA	LOCAL
08:00 às 10:00hs 10:00 às 10:15hs 10:15 às 11:45hs	Cursos Intervalo Café Conferência 4 "Emergências Toxicológicas e Saúde Pública" Dra. Monique Govaerts	V. Pág. XXIII Auditório Xangô
11:45 às 13:00hs 13:00 às 14:45hs	Almoço Conferência 5 "Guerra Química" Dr. Albin Hendrickx	Auditório Xangô
14:45 às 15:00hs 15:00hs	Intervalo Café Sessão Encerramento "Entrega Prêmio Lessa Bastos"	Auditório Xangô





**LEGENDA:**  
 E - Escada  
 C - Cursos  
 S - Secretaria e  
 Serviço de Apoio  
 V - SNITF

**AUDITÓRIOS:**  
 Xangô  
 Oxum  
 Oxossi  
 Omolu  
**HALL**  
 P - Painéis  
 E - Exposições

C1 - Sala Amaração  
 C2 - Sala Amaração  
 C3 - Sala Itapoã  
 C4 - Sala Piatã

**CURSOS**  
 10 a 13.11.87 - 08:00 às 10:00hs

CURSOS	LOCAL
<b>CURSO A</b> Toxicologia Ocupacional	Sala Amaração
<b>CURSO B</b> Ecotoxicologia	Sala R - 8
<b>CURSO C</b> Toxicologia de Praguicidas	Sala Piatã
<b>CURSO D</b> Tópicos Avançados em Contaminantes de Alimentos e Controle de Qualidade Analítica	Sala Itapoã
<b>CURSO E</b> Emergências Tóxicas	Sala Amaração
<b>CURSO F</b> Monitoração Terapêutica de Fármacos	Sala R - 9
<b>CURSO G</b> Toxicologia de Produtos Naturais	Sala R - 10
<b>CURSO H</b> Toxicomanias	Auditório Omolu

## MESAS-REDONDAS

### MESA 1: "Venenos Animais"

Coordenador: Daisy S. Rodrigues (CIAVE)

Debatedores: Antonio Raimundo (UFBA)

"Insuficiência Renal Secundária dos Acidentes Ofídicos"

José Américo Campos (UFMG)

"Diagnóstico e Terapêutica dos Acidentes Aracnídicos"

Maria M. A. Marques (USP)

"Veneno Crotálico"

João Luiz Cardoso (I. Butantan)

"Diagnóstico e Terapêutica dos Acidentes Ofídicos"

### MESA 2: "Toxicologia e Leis"

Coordenador: Fausto Azevedo (UFBA)

Debatedores: Germínio Nazário (A. LUTZ)

"Toxicologia dos Alimentos"

Luiz Marques e Sá (USP)

"Toxicologia Social"

Sérgio Colacioppo (USP)

"Toxicologia Ocupacional"

Carlos Celso do Amaral e Silva (USP)

"Toxicologia Ambiental"

### MESA 3: "Ensaio Toxicológicos e Licenciamento de Produtos Químicos"

Coordenador: Nádia Ribeiro (UFBA)

Debatedores: Elizaldo Carlini (EPMSP)

"Ensaio Farmacológicos e Toxicológicos de Medicamentos"

José Silvino de Carvalho (M.A.)

"Avaliação e Registro de Produtos Fitossanitários"

Ciro Pregnotto (M.S.)

"Avaliação e Registro de Produtos Domissanitários"

Rita de Cássia O. C. Matos (FIOCRUZ)

"Ensaio Toxicológicos"

### MESA 4: "Toxicogenética"

Coordenador: Lúcia Ribeiro (UFBA)

Debatedores: Roberto Alcântara

"Mutagênese Química"

Rogério Meneghini (USP)

XXIV

"Carcinogênese Química"

Roque Monteleone Neto (CETESB)

"Danos Reprodutivos Induzidos por Substâncias Químicas"

João Pegas Henrique (UFRS)

"Testes Microbianos para Determinação de Atividade Mutagênica de Poluentes Ambientais"

### MESA 5: "SBT e Perspectiva da Toxicologia no Brasil"

Coordenador: Eustáquio Linhares Borges (UFBA)

Debatedores: Luiz Augusto C. Galvão (FIOCRUZ)

Alberto Rahde (S.N.V.S.MS)

José Américo Campos (UFMG)

Ester Camargo de Moraes (USP)

Samuel Schwartzman (USP)

### MESA 6: "Dependência a Drogas: Aspectos Sociais, Econômicos e Clínicos"

Coordenador: Jorge Medaur

Debatedores: Antonio Nery (UFBA)

"A Clínica as Dependências"

Sueli Rozenfeld (MS)

"A Questão dos Medicamentos no Brasil"

Alberto Furtado Rahde (S.N.V.S.MS)

"Intoxicação por Drogas Legais e Ilegais"

### MESA 7: "Recursos de Apoio à Toxicologia"

Coordenador: Enos Vital Brasil

Debatedores: Eduardo Rappel (UFBA)

Alberto Furtado Rahde (S.N.V.S.MS)

Sandra Hacon (FINEP)

Marília M. Cerqueira (SEMA)

### MESA 8: "Toxicologia Veterinária: A Importância na Economia Pecuária"

Coordenador: Eiel J. Pinheiro (IBB-BA)

Debatedores: Luciano J. C. Figueiredo (UFBA)

"Toxicologia Veterinária: Aspectos Relacionados à Pecuária"

João Palermo Neto (USP)

"Intoxicações de Origem Alimentar"

Frederick Oehme (EUA)

"Diagnóstico e Manejo de Intoxicações Animal por Praguicidas"

## CURSOS – DISTRIBUIÇÃO POR TEMAS DE AULA

CURSOS COORDENADOR	TERÇA-FEIRA 10.11	QUARTA-FEIRA 11.11	QUINTA-FEIRA 12.11	SEXTA-FEIRA 13.11
<b>A</b> Cláudia Verônica M. Souza	"Aspectos gerais da toxicologia ocupacional" Renê Mendonça	"Aspectos gerais da toxicologia ocupacional" Renê Mendonça	"Etiologia, curso clínico e diagnóstico ocupacional" Hercílio S. Orellana	"Riscos ocupacionais no trabalho da Bahia – Medicina do Trabalho e toxicologia ocupacional" Alemarino Spínola
<b>B</b> Fausto Azevedo	"Eco-toxicologia" – Conceitos básicos Fausto Azevedo	"Toxicologia humana" Nilda Fémola	"Efeitos biológicos" Sônia E. M. Barros	"Programas de desenvolvimento e ecotoxicologia no Brasil" Marília M. Corqueira
<b>C</b> Wilson Cavahno	"Análises toxicológicas e registros de praguicidas no Brasil" Dyálio Fugate de Araújo e papel dos praguicidas" João M. de Abreu	"Impacto ambiental causado por praguicidas" Nilda Fémola	"Avaliação do impacto ocupacional e ambiental à saúde" Carlos Nóbrega Cavalli	"Avaliação crítica do impacto por praguicidas e fitoterápicos" Manuê Hapetto
<b>D</b> Rosmary Duarte Sales Cavahno e Sérgio Cruz	"Controle de qualidade em análises de resíduos para praguicidas: importância do controle de resíduos em alimentos" Walquíria Lara	"Efeitos biológicos em dirosophila como modelo para estudos de toxicidade em alimentos" Flávio Fugate	"Aspectos toxicológicos e metodológicos para a avaliação de resíduos em alimentos" Myra Sabino	"Aspectos toxicológicos e metodológicos para a avaliação de resíduos em alimentos" Ailton P. Azevedo
<b>E</b> Daisy S. Rodrigues	"Condições de vigilância nas atividades de análises na indústria" Anthony Wong	"Condições e vigilância nas atividades de análises em alimentos" Manuel Rappetto	"Condições e vigilância nas atividades de análises em alimentos" Jenny Garbino	"Condições e vigilância nas atividades de análises em alimentos" Marta C. Alonso
<b>F</b> Nilda Ribeiro	"MONITORAÇÃO" SILVA	TERAPEUTICA REGINA	DE JORGE	FÁRMACOS" SANTOS
<b>G</b> Ana Rita L. Buitosa	Zoobiotas" Tânia B. Nunes	"Efeitos toxicológicos de plantas" Ana Rita L. Buitosa	"Mangifera, Ictioquina e plantas medicinais para fins terapêuticos" Lúcia Regina Ribeiro	"Toxicologia pré-clínica de fármacos e plantas medicinais brasileiras" Antonio J. Lapa
<b>H</b> Nilda Ribeiro	"Farmacodependência" Elisabete Carlini	"Alcoolismo" Jandira Matur	"Terapia e prevenção do uso de drogas" Antonio Nery Filho	"Alcoolismo" Elisabete Carlini

## PROGRAMAÇÃO SOCIAL

Dia 09/11 – Coquetel de Abertura  
Local: Salão Monte Pascoal – Salvador Praia Hotel  
Horário: 21:30hs.

Dia 10/11 – Jantar Típico com Show Folclórico  
Local: Restaurante Solar do Unhão  
Adesão – procurar o Stand da Raptim

Dia 11/11 – Jantar de confraternização  
Local: Restaurante do Senac – Pelourinho  
Adesão – procurar o Stand da Raptim

Dia 13/11 – Passeio de Escuna  
Baía de Todos os Santos – com almoço no restaurante do oratório (Ilha dos Frades)  
Adesão – procurar o Stand da Raptim

Além desta, a Raptim do Brasil oferece em caráter opcional os seguintes Tours:

**BAHIA HISTÓRICA**

Visita ao Centro Histórico de Salvador, conhecendo as principais igrejas.

**BAHIA PANORÂMICA**

Passeio pelas áreas pitorescas de Salvador, visitando a parte alta e baixa que juntas compõem a nossa cidade, além da Igreja do Bonfim, Farol de Humaitá, Forte de Mont'Serrat e o Mercado Modelo onde se encontra à venda uma grande variedade de artesanatos.

**TOUR PRAIAS**

Você terá oportunidade de conhecer os 20km das mais belas praias de Salvador (que se inicia na praia do Porto da Barra e termina na linda Praia de Itapoã). Visita à lendária Lagoa do Abaeté, e ao Centro Administrativo.

CONFERÊNCIAS

10 a 13.11.87

CONFERÊNCIAS	Conferencista Apresentador	Local
1 "Ensino da Toxicologia e Formação de Toxicólogos"	Dr <sup>º</sup> Ester Moraes Dr <sup>º</sup> Fausto Azevedo	<b>AUDITÓRIO XANGÓ</b>
2 "Ecotoxicologia, Ações e Desenvolvimento"	Dr <sup>º</sup> Júlia Higa de Landoni Dr <sup>º</sup> Jacob Finkelman	
3 "Papel da Toxicologia Ocupacional na Saúde Pú- blica"	Dr <sup>º</sup> Glyn Volans Dr <sup>º</sup> Manoel Repetto	
4 "Emergências Toxicológi- cas e Saúde Pública"	Dr <sup>º</sup> Monique Gavaerts Dr <sup>º</sup> Jonh Haynes	
5 "Guerra Química"	Dr <sup>º</sup> Aubin Hendrickx Dr <sup>º</sup> Frederic Oheme	

V CONGRESSO BRASILEIRO DE TOXICOLOGIA

QUADRO – RESUMO DAS ATIVIDADES CIENTÍFICAS  
– DATAS E HORÁRIOS

HORÁRIO	10 NOV.	11 NOV.	12 NOV.	13 NOV.
08:00 às 10:00 HS	CURSOS	CURSOS	CURSOS	CURSOS
10:15 às 11:45 HS	CONFERÊNCIA 1	CONFERÊNCIA 2	CONFERÊNCIA 3	CONFERÊNCIA 4
13:00 às 14:45 HS	TEMAS LIVRES	TEMAS LIVRES	TEMAS LIVRES	CONFERÊNCIA 5
15:05 às 17:00 HS	MESA REDONDA 1 e 2	MESA REDONDA 5	MESA REDONDA 6 e 8	ENCERRAMENTO
17:05 às 17:40 HS	PALESTRA 1	ASSEMBLÉIA DA SBT	PALESTRA 2	HORÁRIO LIVRE
17:45 às 19:45 HS	MESA REDONDA 3 e 4		MESA REDONDA 7	

CLÍNICA TOXICOLÓGICA E ANIMAIS PEÇONHENTOS

TÍTULO: "ÁLCOOL NO LÍQUIDO CEFALO-RAQUEANO E SANGUE DE DOENTES COM MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DE COMPROMETIMENTO DO SISTEMA NERVOSO.

Autor (es): AGAPEJEV S. & VASSILIEFF I.  
Instituição: Faculdade de Medicina e I.B.B.M.A.  
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
UNESP - Botucatu - S.P.

Texto:

O álcool endógeno tem sido investigado em alguns tecidos animais, na urina e sangue de indivíduos normais e doentes. Os níveis de álcool no líquido cefalo-raqueano foi estudado, apenas, em pacientes com intoxicação alcoólica aguda.

São apresentadas as médias das dosagens de álcool, pelo método de CORDEBARD no LCR de doentes alcoólatras, em abstinência, comparando-se com LCRs normais, hemorrágicos e de processos inflamatórios. Foram analisados 105 amostras de LCR e 94 de sangue, distribuídas em quatro grupos: grupo A, com exames líquóricos normais; grupo B, com LCR hemorrágico; grupo C, proveniente de doentes com processos inflamatórios de sistema nervoso e, grupo D com LCRs de doentes alcoólatras em período de abstinência mínima de 7-10 dias, os três primeiros grupos foram considerados como controles e o último como grupo problema. Os valores obtidos de álcool foram significativamente mais elevados no LCR que no sangue nos grupos C, B e A, principalmente no primeiro e mais baixos no LCR que no sangue no grupo de alcoólatras.

Os resultados indicam a presença de álcool, em não alcoólatras, em condições patológicas diversas.

TÍTULO: INTOXICAÇÕES POR PRODUTOS QUÍMICOS NÃO-MEDICINAIS NO BRASIL:  
ACHADOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS EM 132 DOENTES"

Autor (es): AGAPEJEV S., VASSILIEFF I., LIMA M.M.F.; & SILVA S.M.G.

Instituição: F.M.B / I.B.B.M.A. - Botucatu/S.P.  
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
UNESP - Botucatu - S.P.

Texto:

A exposição prolongada a agentes químicos tóxicos, utilizados no lar, na agricultura e na indústria, tem produzido distúrbios neurológicos de importância variável. Essas manifestações dependem do tipo de absorção, tempo de exposição e modo de intoxicação, bem como da sensibilidade individual.

O objetivo desse trabalho é mostrar a importância das substâncias tóxicas, principalmente inseticidas e outros pesticidas, na gênese de patologias neurológicas.

132 doentes, com suspeita de intoxicação exógena, foram analisados quanto às manifestações clínicas e resultados toxicológicos. A detecção de substâncias tóxicas foi realizada no sangue, urina e líquido cefalo-raqueano. O grande domínio de intoxicação exógena crônica foi observada nos homens e na faixa etária de 21 a 50 anos. Os lavradores (ou trabalhadores rurais) e operários industriais foram os mais atingidos. As manifestações neurológicas ocorreram em 70% dos casos. Houve um nítido predomínio de comprometimento do sistema nervoso central, associado à intoxicação com herbicidas e organofosforados.

TÍTULO: DIAGNÓSTICO LABORATORIAL NAS INTOXICAÇÕES AGUDAS EXPERIÊNCIA DO CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES DE SÃO PAULO (CCI-SP)

Autor (es): AMARAL D.A., CARRAZZA M.Z.N., BRANDÃO M.C.R.; ROBAZZA M.H.R.; BARCIA S.A.D.

Instituição: Centro de Controle de Intoxicações  
Hospital Municipal Dr. Arthur Ribeiro Saboya  
Jabaquara - S. Paulo

Texto:

Foi feito um estudo retrospectivo de 110 casos de pacientes atendidos pelo CCI em um período de 12 meses (Julho/86 à Junho/87) com suspeita de intoxicação exógena aguda e para os quais foram solicitadas análises toxicológicas de urgência.

Utilizou-se o método de cromatografia em camada delgada como teste qualitativo de triagem e, quando necessário, determinações quantitativas.

Em 45 casos (40,9%) havia história de exposição a agentes tóxicos, em 18 (16,4%) havia dúvida e em 47 (42,7%) não havia referência à exposição.

Os dados da observação clínica colhidos na admissão do paciente ao hospital foram comparados aos resultados das análises toxicológicas solicitadas. Em 63 casos (57,3%) houve correlação entre a suspeita clínica e os resultados analíticos e em 47 (42,7%) não se confirmou a suspeita.

Investigadas as razões pelas quais os resultados não se confirmaram a suspeita, infere-se:

1- Em relação à anamnese nos casos de intoxicação aguda há que se considerar a dificuldade na obtenção dos dados e como interpretá-los;

2- A observação clínica cuidadosa é fator indispensável para se formular uma hipótese diagnóstica de intoxicação e a partir daí, se direcionar a suspeita do agente tóxico em questão;

3- A interação entre clínico e analista, unindo seus conhecimentos toxicológicos completam os requisitos necessários para que o maior número de resultados analíticos sejam compatíveis com o quadro clínico.

TÍTULO: ESTUDO CLÍNICO E COMPARATIVO DO LATRODECTISMO NA BAHIA

Autor (es): ARADJQ, L.M.L.; SOUZA, L.C.M.

Instituição: Centro de Informações Antiveneno  
Secretaria de Saúde do Estado da Bahia

Texto:

Os autores apresentam quadro clínico de pacientes picados por *Latrodectus* (viúva negra) no período de Março de 1984 a Setembro de 1987 na Bahia, elucidando a diferença existente entre estes dados e os da literatura mundial. Chamam atenção para a evolução clínica desses pacientes quando tratados pela terapêutica sintomática em paralelo com os tratados com soroterapia específica.

Das cinco espécies de *Latrodectus* existentes foram identificadas no Brasil apenas três, sendo estas a *L. Mactans mactans*, *L. Curassaviensis* e *L. Geometricus*.

Registros feitos pelo Centro de Informações Antiveneno da Bahia entre Março de 1984 a Setembro de 1987 totalizaram 25 casos de Latrodectismo no Estado. Trata-se esta de uma síndrome específica pelos efeitos neurotóxicos da peçonha deste gênero de aranha com ação estimuladora do sistema nervoso simpático. Após a picada da viúva negra o veneno inoculado atinge a circulação sanguínea do paciente e, por esta via, alcança o Sistema Nervoso Central, o Sistema Nervoso Periférico e musculatura lisa dando origem a síndrome, cujos sinais e sintomas se acentuam entre 4 a 6 horas após o acidente.

O quadro clínico deste acidente é bastante rico em sintomatologia e tanto mais grave quanto mais jovem for o paciente. A faixa etária deste levantamento (1984 - 1987) está entre 12 e 64 anos. Sendo que 65,2% dos casos ocorreram entre pacientes de 16 a 30 anos.

Os efeitos dessa toxina causam grande sofrimento aos pacientes sendo, até mesmo, suas vidas em risco. Daí a necessidade do uso de uma terapêutica específica conseguida através do soro Antilatrodectus que prontamente cessa a síndrome.

Exemplares das espécies descritas serão expostos no momento da apresentação.

TÍTULO: MODELO PROSPECTIVO DE UNIDADE DE EMERGÊNCIAS TOXICOLÓGICAS COM INTERAÇÕES DAS ATIVIDADES DE INFORMAÇÃO, LABORATÓRIO E ATENDIMENTO CLÍNICO

Autor (es): BAEZ - GARCIA, M.A.; CALDAS, L.Q.A.

Instituição: LBA/Área Toxicológica Analítica  
UFF - Universidade Federal Fluminense - LBA

Texto:

Em vista do grande número de atendimentos, emergenciais e ambulatoriais, de agravos ocupacionais (ou de outra natureza) decorrentes de intoxicação exógena no Hospital Universitário Antonio Pedro (HUAP) decidiu-se pela formulação de Programa de Saúde Ocupacional de forma a atender a população nosológica inserida no contexto geo-educacional abrangido pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Nesta, implementando-se a integração de diversos setores e departamentos, propiciaria a execução da informação, prevenção, diagnóstico e tratamento de casos de intoxicação. Como um modelo prospectivo, tal programa só poderia ser operacionalizado a partir da instalação de um Centro de Informações Tóxico-Farmacológicas (CITF) para os esclarecimentos específicos em caráter emergencial, à comunidade (científica ou leiga), incluindo-o no subprograma de vigilância epidemiológica em execução na UFF. Por outro lado, com vistas ao desenvolvimento de rotinas para complementar ou mesmo estabelecer as ações de diagnóstico e tratamento de intoxicações concluiu-se que o meio apropriado seria a implantação de um laboratório de análises toxicológicas especializadas. Este iria concentrar estas ações interagindo com as demais clínicas especializadas, servindo ainda de campo de formação e treinamento de profissionais nas áreas de toxicologia e de saúde ocupacional. O atendimento clínico seria feito em duas instâncias: 1) Emergencial imediato efetuado após triagem clínica e anamnese específica do quadro, confirmação diagnóstica, e estabelecido o nexo causal, tratamento e/ou internação; 2) Ambulatorial ou acompanhamento Hospitalar, executado através de exames e achados clínicos periódicos, de acordo com a necessidade de cada caso. Paralelamente, em unidade de apoio à produção de fármacos e medicamentos (Laboratório Universitário Rodolpho Albrino - LURA) implementar-se-ia a fabricação e distribuição de antídotos para consumo no HUAP e serviços congêneres de atendimento.

Na tentativa de viabilizar o presente modelo, estabeleceu-se uma interação dos cursos de pós-graduação em Toxicologia e Medicina do Trabalho, no sentido de treinar os recursos humanos necessários ao modelo, a seguir buscou-se a inserção da UFF no Programa Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (PITOF) para a implantação de um centro de controle de intoxicações (CCI) e estimulou-se a construção de um laboratório de Toxicologia no Setor de Emergências (CCI) e estimulou-se a construção de um laboratório de Toxicologia no Setor de Emergências do HUAP (em fase de acabamento). Ainda que essencial suporte físico não somente não viabiliza o laboratório de modo que estudo-se a participação extramuros de sindicatos e empresas para a compra de equipamentos e reagentes indispensáveis ao seu funcionamento.



TÍTULO: TOXICOVIGILÂNCIA NO MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO: VOLUME DE ATENDIMENTOS DURANTE 1975 A 1985

Autor (es): BARQUETE P.V., BARQUETE S.R.B. & GOELLNER C.  
Instituição: Instituto de Biologia  
Universidade de Passo Fundo  
P.Fundo -RS

Texto:

O presente trabalho foi conduzido mediante um levantamento nos três hospitais da cidade de Passo Fundo ( polo médico regional ), com o objetivo de colher dados relativos aos casos de intoxicação, sazonalidade de ocorrência e volume de acordo com a causa e a faixa etária envolvida, no período de 1975-1985.

Os resultados mostram que o maior volume de intoxicações ocorreu com os medicamentos (24,32 %) seguidos pelas intoxicações Alimentares ( 19,42 % ), alcoólicas ( 16,90 % ), não-determinadas ( 12,64 % ) e defensivos agrícolas ( 12,32 % ).

As principais causas foram a acidental ( 35,23 % ), ignorada ( 28,28 % ), por abuso ( 16,70 % ) e suicídio ( 10,8 % ). A faixa etária mais envolvida foi a de 16-30 anos ( 32,61 % ) seguida pela de 36-50 anos ( 23,76 % ) e a de 51-70 anos ( 10,9% ).

TÍTULO: INTOXICAÇÕES HUMANAS POR MEDICAMENTOS E PRODUTOS COMERCIAIS FREQUENTEMENTE ENVOLVIDOS: CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA DO RIO GRANDE DO SUL

Autor (es): BOFF G.S.J.; NICOLELLA A.D.R.  
Instituição: Serviço de Controle Toxicológico do Rio Grande do Sul  
Secretaria da Saúde e do Meio-Ambiente do Rio Grande do Sul

Texto:

O presente trabalho (Nota Prévia) descreve os resultados preliminares de um levantamento que está sendo realizado pelo Centro de Informação Toxicológica da Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul, onde se tenta determinar os medicamentos comerciais mais envolvidos em casos de intoxicação ou suspeita de intoxicação.

Os dados apresentados correspondem a uma série de 36 meses, compreendido entre janeiro de 1984 a dezembro de 1986. Durante este período foram tabulados os medicamentos envolvidos em casos de intoxicação ou suspeita de intoxicação, merecendo ou não atendimento ambulatorial ou hospitalar.

Compara-se o total de casos de intoxicação humana atendida no período, os grupos dos medicamentos e os produtos comerciais envolvidos. Correlaciona-se o volume de casos de cada categoria pela causa determinante das intoxicações, a faixa etária atingida e a época do ano em que ocorreu o acidente tóxico.

Os dados avaliados, que serão apresentados, correspondem a 13.975 casos de intoxicação humana, 3.635 casos de intoxicação medicamentosa, 14 grupos de medicamentos e 820 produtos comerciais.

TÍTULO: ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DOS ACIDENTES COM BOTRÍPOPS EM ANIMAIS NA CASUÍSTICA DO CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA - SSMA/RS NO PERÍODO DE 1980 A 1986

Autor (es): BOFF, G.S.J.; & MARQUES, M.G.B.  
Instituição: Serviço de Controle Toxicológico - Secretaria da Saúde e do Meio-Ambiente do Rio Grande do Sul

Texto:  
Os animais domésticos constantemente são vítimas de animais peçonhentos. A maioria dos casos acontece com animais jovens principalmente cães, seguindo-se acidentes com equinos e bovinos.

Na casuística do Centro de Informação Toxicológica da Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul, foi constatada a dificuldade de identificação dos acidentes e a eficácia do tratamento sintomático, considerando pequeno o número de tratamento específico (soroterapia).

No período de 1980 a 1986 foram constatados 65 (sessenta e cinco) casos de acidentes com ofídios em animais domésticos, sendo 34 (trinta e quatro) casos só com ofídios do gênero Bothrops.

O presente trabalho apresenta uma avaliação dos acidentes Bothrópicos em animais domésticos no período em estudo e uma descrição dos aspectos fisiopatológicos mais importantes nestes acidentes.

TÍTULO: INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA EM ACIDENTES OFIDÍOS NA BAHIA

Autor (es): BRITO K.O.; RODRIGUES, D. S.; BARRAL-NETTO M.; ALMEIDA A.R.P.  
Instituição: UFBA - CIAVE

Texto:  
Com o objetivo de avaliar a incidência e os fatores associados no desenvolvimento de insuficiência renal aguda (IRA) nos acidentes bothrópico e rotálico, foram analisados todos os casos de acidentes ofídios atendidos pelo Centro de Informações Anti-veneno de janeiro de 1985 a julho de 1987.

Insuficiência renal aguda foi definida como elevação de creatinina sérica > 1,5mg/dl e oligúria ou anúria mantidas após adequada reposição de volume. Dos 2896 casos de acidente bothrópico, 20 (0,69%) tiveram IRA e dos 200 casos de acidente rotálico 21 (10,5%) desenvolveram IRA. Sete pacientes faleceram sendo 3 (14,2%) dos acidentes rotálicos com IRA e 4 (20%) dos acidentes bothrópicos com IRA.

A presença de incoagulabilidade sanguínea foi um fator de risco para o desenvolvimento de IRA em ambos os acidentes, e os pacientes com IRA secundária ao acidente bothrópico tiveram uma média de idade (42,3 anos) superior a aqueles com IRA e acidente rotálico. Choque e infecções não foram fatores de risco para o desenvolvimento de IRA.

Os pacientes vítimas de acidente bothrópico tem uma chance menor que 1% de desenvolver IRA mesmo sem a associação com fatores de risco como choque e infecção.

TÍTULO: INTOXICAÇÕES BARBITÓRICAS: ESTUDO DE 556 CASOS E RESULTADO DO USO DE CARVÃO ATIVADO SERIADO COMO MÉTODO DIALISADOR GASTROINTESTINAL EM 10 CASOS.

Autor (es): CAMPOLINA D., CAMPOS J.A., MELO A.P.M., JUNIOR A.A.

Instituição: Serviço de Toxicologia  
Hospital João XXIII - Belo Horizonte - MG

Texto:

A intoxicação medicamentosa representa a maioria dos casos de intoxicações exógenas atendidos no serviço de toxicologia de Minas Gerais do Hospital João XXIII de Belo Horizonte, Minas Gerais. Entre estes agentes, o feno barbital representa os casos de maior gravidade e a segunda incidência logo após os benzodiazepínicos.

Foi realizado um estudo clínico epidemiológico em uma população de 566 pacientes atendidos no serviço de Toxicologia do Hospital João XXIII de Belo Horizonte, no período de 31 de junho de 1984 a 31 de agosto de 1987, com diagnóstico de Intoxicação aguda por Fenobarbital isolado ou associado ao álcool ou/e outros medicamentos.

Procura-se caracterizar o tipo de intoxicação (acidental, intencional, iatrogênica), sexo, faixa etária, história progressiva e grau de coma.

Destaca-se a importância da intoxicação em adolescentes e adultos jovens, principalmente do sexo feminino e a reincidência de tentativas de auto extermínio.

Aborda-se o sucesso do tratamento por carvão ativado seriado como método de "Diálise gastrointestinal" usando-se técnica de administração adaptada para facilidade de manuseio; Conduta terapêutica inócua, conservadora, que proporciona aceleração da superficialização do coma e implica na redução de complicações e tempo de permanência no centro de tratamento intensivo.

Ressalta-se a necessidade de um trabalho multiprofissional ativo entre os adolescentes visando o equilíbrio biopsico-social; Condena-se o receituário com prescrição de grande número de comprimidos e sua venda indiscriminada e sugere-se o uso do carvão ativado seriado nos casos de intoxicações graves.

TÍTULO: LOXOSCELISMO: ESTUDO DE 242 CASOS (1980/1984)

Autor (es): CARDOSO J.L.; EICKSTEDT V.R.D.; BORGES I.; NOGUEIRA M.T.  
G. FRANÇA F.O.S.

Instituição: Hospital Vital Brasil  
Instituto Butantan  
São Paulo - SP

Texto:

Foram analisados prontuários de 242 pacientes atendidos no Hospital Vital Brasil no período de Janeiro de 1980 a dezembro de 1984.

Em 229 casos (94,6%) o diagnóstico de loxoscelismo foi estabelecido por critérios clínicos, pois o animal agressor não foi capturado para identificação. Dos 13 casos (5,4%) em que o paciente trouxe o agente causal, a Loxosceles gaucho Gertsch, 1967 foi responsável por 5 acidentes (2,1%), sendo a espécie mais representativa.

No grupo estudado, 70 pacientes (28,9%) atenderam à solicitação de capturar aranhas no local onde ocorreu o acidente; destes, em 44 casos foram coletados exemplares do gênero Loxosceles, corroborando o diagnóstico clínico preliminar. A Loxosceles gaucho foi identificada em 25 deste total. Os dados de coleta domiciliar confirmaram ser a Loxosceles gaucho a espécie causadora do maior índice de acidentes na região em estudo. Loxosceles laeta (Nicolet, 1849) e Loxosceles intermedia Mello-Leitão, 1934 foram também coletadas.

Sob o ponto de vista clínico, 236 pacientes (97,5%) apresentaram forma cutânea do loxoscelismo, enquanto 6 casos (2,5%) manifestaram quadro cutâneo-visceral.

Não foi registrado óbito no período analisado.

TÍTULO: ESCORPIONISMO: ESTUDO RETROSPECTIVO DE 906 CASOS (1985/1986)

Autor (es): CARDOSO, J.L. & LEITE, R.P.  
Instituição: Hospital Vital Brasil  
Instituto Butantan  
São Paulo - SP

Texto:

Foram analisados prontuários de 906 pacientes atendidos no Hospital Vital Brasil no período de janeiro de 1985 a dezembro de 1986, com diagnóstico de escorpionismo. Em 350 casos (36,4%) o diagnóstico foi estabelecido por critérios unicamente clínicos, pois o animal agressor não foi capturado para identificação. Dos 576 pacientes (63,5%) que trouxeram o agente causal, a espécie *Tityus bahiensis* foi responsável por 498 acidentes (86,4%).

O sintoma mais frequentemente observado foi dor no local da picada em 697 casos (76,9%). Taquicardia, vômitos, hipertensão, hipertermia, sudorese, agitação e outras alterações sistêmicas foram observadas em 241 pacientes (26,6%).

A infiltração local com anestésico foi instituída como tratamento único em 560 casos (61,8%); sendo a soroterapia específica indicada em 50 pacientes (5,5%).

No grupo em estudo, apenas 1 óbito foi registrado (0,1%).

TÍTULO: LABORATÓRIO DE EMERGÊNCIAS TOXICOLÓGICAS DO CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES DE SÃO PAULO: ANÁLISES DE RESULTADO NO PERÍODO DE 01 ANO.

Autor (es): CARRAZZA, M.Z.; BRANDÃO, M.C.; ROBAZZA, M.H. & BARCIA S.A.  
Instituição: Centro de Controle de Intoxicações  
Hospital Municipal Dr. Arthur Ribeiro de Saboya  
Jabaquara - São Paulo

Texto:

Com a finalidade de se efetuar um levantamento das atividades do Laboratório de Emergências Toxicológicas do Centro de Controle de Intoxicações, que funciona junto ao Hospital Municipal Dr. Arthur Ribeiro de Saboya, analisaram-se todos os exames laboratoriais realizados no período de julho de 1986 a junho de 1987.

O total de amostras analisadas, utilizando-se a cromatografia em camada delgada como método de triagem, foi de 838, compreendendo 401 análises em sangue, 314 em urina e 123 em lavado gástrico.

No sangue houve positividade por algum tipo de tóxico em 45% dos casos, na urina 57% e lavado 58%.

Tivemos um total de 353 análises quantitativas realizadas em sangue e que confirmaram em 49% as suspeitas de intoxicação por inseticidas organofosforados e/ou carbamatos, em 20% as por agentes metahemoglobinizantes, 16% as por etanol e 15% por outros agentes tóxicos, dos quais 40% por salicilato, 30% por acetaminofenc e 25% por ferro.

Os resultados analíticos obtidos indicam uma maior incidência de casos de barbitúricos e hidantoinatos (26%), de benzodiazepínicos (15%) e de agentes inibidores da pseudocolinesterase (15%).

TÍTULO: "AVALIAÇÃO DA CASUÍSTICA DE INTOXICAÇÃO MEDICAMENTOSA NO CIAVE NO PERÍODO DE 1985 à 1986.

Autor (es): COSTA FILHO, M.P.; MATOS, R.B.; SANTOS, R.J.R.; RAMOS, C.A.; PLANZO, T.M.P.; FIGUEIREDO, Y.L.  
Instituição: Centro de Informações Antiveneno  
Secretaria de Saúde do Estado da Bahia

Texto:

Foi realizado um levantamento estatístico a partir de acompanhamentos clínicos dos casos de intoxicação medicamentosa, numa amostragem de 930 pacientes atendidos pelo CENTRO DE INFORMAÇÕES ANTIVENENO (CIAVE), sediado no Hospital Roberto Santos, Salvador-Bahia, do período de janeiro de 1985 a dezembro de 1986.

Este levantamento foi realizado com o objetivo de conhecer e caracterizar a intoxicação medicamentosa ocorrida neste período, identificando os grupos farmacológicos de maior incidência, as faixas etárias mais envolvidas, considerando sua distribuição por localização, modalidade de intoxicação e sexo. A classificação foi baseada pela da RENAME (CEME) modificada.

A citada amostra torna-se significativa porque o CIAVE é o único órgão na Bahia que compila dados referentes a atendimentos a pacientes intoxicados o que nos permite obter um perfil mais próximo da realidade da intoxicação medicamentosa no nosso Estado.

No período de 1985 a 1986 a intoxicação medicamentosa possuiu um percentual respectivamente de 16,5% (470 casos), 12,4% (451 casos), do número total de 2842. 3641 atendimentos de intoxicações exógenas com 56% (262 casos) 60% (272 casos) de origem acidental, 32,5% (153 casos) e 28% (127 casos) de origem intencional, 1% (05 casos) e 6% (27 casos) de origem acidental; nenhum caso para intoxicação profissional; 5,9% (28 casos) e 2% (9 casos) por outros casos e 4,6% (22 casos) e 4% (18 casos) para casos ignorados.

TÍTULO: ANÁLISE DAS REAÇÕES IMEDIATAS AO USO ENDOVENOSO DE SORO ANTI-OFÍDICO

Autor (es): CHPO P.; HERING S.E.; MENEZES J.B. & AZEVEDO-MARQUES M.M.

Instituição: Centro de Controle de Intoxicações (CCI)  
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Texto:

Foram analisados retrospectivamente os casos de envenenamento clínico por serpentes dos gêneros Crotalus e Bothrops, atendidos pelo CCI do HC FMRP-USP, durante o período de maio de 1987 a Junho de 1987, no que diz respeito à utilização da soroterapia específica por via endovenosa (EV) e as reações adversas dela decorrentes.

O soro anti-ofídico foi administrado a 222 pacientes, por via endovenosa e em 189 casos (85%), foi realizado o teste de sensibilidade intradérmico, o qual foi positivo em 82 pacientes (45,5%) e negativo nos 98 restantes (54,5%). Após o resultado do teste, todos os pacientes receberam anti-histamínico e corticosteróide por via parenteral, antes da infusão do soro, que foi ministrado gota a gota.

Dos pacientes que tiveram teste de sensibilidade positivo, 24 (29,6%) apresentaram sinais e sintomas de anafilaxia, durante infusão do soro, assim distribuídas: manifestações cutâneas em 12 (50%), respiratórias em 3 (12,5%), cutâneas e respiratórias em 8 (33%) e um paciente apresentou choque anafilático (4,1%). Nos pacientes com teste de sensibilidade negativo, também foram detectadas reações de anafilaxia, que se distribuíram da seguinte forma: só cutâneas, em 7 casos (43,8%); só respiratórias em 1 caso (6,2%); respiratória e cutânea, em 6 casos (37,5%) e 2 pacientes apresentaram choque anafilático (12,5%). Dos 42 pacientes (29%) que receberam soroterapia endovenosa sem teste de sensibilidade prévio, apenas 4 (9,5%) apresentaram manifestações cutâneas.

As manifestações gerais mais frequentes durante a soroterapia foram vômitos (6,1%), sudorese (3,3%), dor abdominal, tontura e tremores (1,6% cada).

Os pacientes que apresentaram as reações mais graves, receberam imediatamente adrenalina EV e/ou anti-histamínicos, revertendo rapidamente o quadro de anafilaxia; em nenhum caso deixou-se de ministrar a soroterapia preconizada. Diante dos resultados obtidos, é visto ser a soroterapia EV o tratamento específico mais eficaz nos casos de envenenamentos ofídicos, su- gerimos que o teste de sensibilidade intradérmico não constitua uma rotina além do baixo poder discriminatório, retarda a neutralização da peçonha animal.

TÍTULO: ESTUDO DA LETALIDADE DO VENENO DE *BOTHROPS ERYTHROMELAS* E SUA NEUTRALIZAÇÃO PELO SORO ANTIBOTRÓPICO PRODUZIDO PELO INSTITUTO BUTANTAN

Autor (es): FURTADO, M.F.D.; DOMINGOS, M.O.; SILVA, A.M.M. & SANTOS C.L.C.  
Instituição: Seção de Venenos, Lab. Imunologia - OMS, S. Herpetologia  
Instituto Butantan  
São Paulo

Texto:

A maior incidência de acidentes humanos por ofídios no Brasil ocorre pela picada de serpentes do gênero *Bothrops*. A *B. erythromelas*, de ampla distribuição geográfica na região Nordeste, pode ser a espécie responsável por grande número de acidentes humanos. Até o momento pouco se sabe sobre as atividades desse veneno e os dados clínicos disponíveis são ainda escassos.

Estudamos aqui a que nível o soro antibotrópico produzido pelo IB é capaz de neutralizar o veneno de *B. erythromelas*.

Com esse objetivo, comparamos o veneno de *B. erythromelas* com o veneno de *B. jararaca* quanto as quantidades médias de veneno obtidas das glândulas das serpentes, a  $DL_{50}$  e a soroneutralização dos mesmos pelo soro antibotrópico produzido pelo IB.

Nossos resultados mostraram que a quantidade média de veneno nas glândulas de *B. erythromelas* é 15 a 20 mg enquanto que na de *B. jararaca* é de 40 a 50 mg. A  $DL_{50}$  em camundongos é de 42,5 mg/kg de peso para o veneno de *B. erythromelas* e de 16 mg/kg de peso para *B. jararaca*. Um mililitro do soro antibotrópico neutraliza 3 mg de ambos os venenos.

Os dados acima sugerem que o soro anti-botrópico produzido pelo IB é eficiente na neutralização das atividades tóxicas do veneno de *B. erythromelas*, uma vez que o conteúdo de uma ampola de antiveneno (10 ml) é capaz de neutralizar a quantidade média de veneno existente nas glândulas dessa serpente.

No momento estamos verificando por Western blotting quais os componentes antigênicos do veneno estão interagindo com o antiveneno.

TÍTULO: INTOXICAÇÃO ALCOÓLICA: ESTUDO RETROSPECTIVO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATENDIDAS PELO CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES

Autor (es): GIKAS, R.M.C.; HORIGOSHI, N.K.; AMARAL, D.A.; SILVA, D.F.; FERREIRA, A.; SANTOS ROCHA, C.R.N.  
Instituição: Hospital Municipal Dr. Arthur Ribeiro de Sabaya  
Centro de Controle de Intoxicações  
Jabaquara - São Paulo

Texto:

A ingestão de bebidas alcoólicas por crianças e adolescentes não tem despertado atenção em nosso meio, principalmente em relação à intoxicação aguda.

As referências encontradas tem-se limitado a descrições de casos isolados.

No presente trabalho foram estudados 145 casos de intoxicação por etanol no período de janeiro de 1983 a agosto de 1987. Em 78 casos havia comparação laboratorial e em 68 casos o diagnóstico foi clínico. Os métodos de dosagem alcoólica foram os de NICLOUX e de CORDEBARD.

Classificamos em quatro graus a Intoxicação Alcoólica: leve, considerando de 0,5 a 1,5 mg/ml de álcool no sangue; moderada, de 1,5 a 3,0 mg/ml; grave, de 3 a 5 mg/ml e coma alcoólico maior do que 5 mg/ml.

Dos 145 casos, 82 eram do sexo masculino e 63 do sexo feminino; 49 tinham entre 0 e 6 anos; 30 entre 7 e 12 anos; 66 entre 13 a 20 anos de idade. Em relação às circunstâncias, 27 casos foram acidentais; 59 casos de abuso; 15 tentativas de suicídio, 10 forçadas a ingerir, 25 desconhecidos e 9 em circunstâncias duvidosas. Entre 0 e 6 anos houve um predomínio de acidentes, dos 7 aos 12 anos começaram a surgir os casos de abuso que se tornaram evidentes entre 13 e 20 anos. Tivemos 25 casos de alcoolemia leve, 21 de moderada, 4 de grave e 4 em níveis de coma. No entanto tivemos 30 casos de coma e um óbito.

Foram discutidos alguns aspectos, tais como: a alta incidência da intoxicação alcoólica em crianças na faixa etária, de 0 a 6 anos; o número de tentativas de suicídio e abuso na faixa de 7 a 12 anos; o número de pacientes em coma comparando-se com os resultados das dosagens de álcool no sangue.

TÍTULO: INTOXICAÇÃO SISTÊMICA POR PODOFILINA  
RELATO DE UM CASO FATAL

Autor (es): GIKAS, R.M.C.; ALENCAR, A.R.; SILVA, D.F.; ROSA, J.L.  
Instituição: Centro de Controle de Intoxicações  
Hospital Municipal Dr. Arthur Ribeiro de Saboya  
Jabaquara - S.P.

Texto:

Um paciente do sexo masculino, 21 anos, ingeriu acidentalmente quantidade desconhecida de uma solução alcoólica de podofilina a 25%. Após 2 horas da ingestão passou a apresentar sintomas gastrointestinais seguido de crise convulsiva. Ao ser atendido apresentava-se em estado pós-crítico com T. axilar = 40°C, hipertensão (PA=220 X 100mmHg), em coma hiporreativo, hiporreativo à dor. Evoluiu com tetraparesia flácida após 24 horas da ingestão, acompanhada de miose persistente com discreta melhora do nível de consciência. (torpor).

Os exames laboratoriais mostravam acidose metabólica e líquor normal, a partir do 3º dia de internação manteve tetraparesia de predomínio em membros superiores, arreflexia profunda global, pupilas mióticas, reflexo fotomotor presente, coma e hipertensão (ASr= 470 U/ml ALT= 290/Uml) bem como CPK=58100/ml e DHL =1127 U/ml). As provas de função renal ficaram alteradas a partir do 8º dia de ingestão. Apresentou discretíssima melhora da movimentação ativa de membros superiores. O quadro clínico complicou-se com insuficiência respiratória mecânica, infecção e septicemia por *Proteus sp*, culminando com óbito 60 dias após o estabelecimento da sintomatologia.

TÍTULO: CONFIRMAÇÃO LABORATORIAL DE AGRESSÃO AO MÚSCULO CARDÍACO NO ESCORPIONISMO

Autor (es): HERING S.E.; AZEVEDO-MARQUES M.M.; MENEZES J.B.; GUPO P.; ROMERO L.S.C.  
Instituição: Centro de Controle de Intoxicações (CCI)  
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Texto:

O acidente escorpionico grave é geralmente acompanhado de manifestações cardio-circulatórias. Os achados de eletrocardiograma (ECG) descritivos são compatíveis com comprometimento cardíaco, incluindo alterações semelhantes a aqueles descritos no infarto agudo do miocárdio.

Apresentamos a evolução clínico-laboratorial de 4 pacientes (3 crianças e 1 adulto), vítimas de escorpionismo grave (*T. serrulatus*), um dos quais desenvolveu edema agudo de pulmão. Foram realizados ECG sucessivos nos primeiros dias de internação, bem como dosagens seriadas de fosfocreatinquinase (CPK) e desidrogenase lática (LDH).

Os achados de ECG foram compatíveis com necrose e isquemia de miocárdio, e o perfil enzimático encontrado foi idêntico ao do infarto de miocárdio (aparecimento da fração cardíaca CK-MB, e de "fleep", ou seja, LDH1-LDH2). Em todos os pacientes foi detectada mioglobina no soro (em um deles também na urina), através de teste de aglutinação em látex (Rapidex-Mioglobina), o que veio confirmar a agressão ao músculo cardíaco.

Evolução laboratorial do paciente M.M., em horas subsequentes ao acidente escorpionico.

Horas após acidente	CPK (10-80) U/l	CK-MB (até 6%)	LDH (80-240) U/l	"Fleep"	Mioglobina soro
6	104	0	264	-	+
10	171	0	292	-	+
18	304	14,6	402	+	+
30	141	12,4	328	+	+
42	74	9,7	328	+	+
66	37	0	310	+	-

- = ausente, + = presente

TÍTULO: "INTOXICAÇÃO POR RATICIDAS"

Autor (es): HERING, S.E.; MENEZES, J.B.; AZEVEDO-MARQUES, M.M.; MADUREIRA T.F.  
SILVEIRA, D.M.; FRANCO, Y.O.; PAÇUALIM NETO, A.; CUPO P.  
Instituição: Centro de Controle de Intoxicações  
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão  
Preto da Universidade de São Paulo

Texto:

No período de março de 1983 a junho de 1987 foram atendidos 5044 pacientes no CCI-HCFMRP-USP, dos quais 121 apresentaram intoxicação por ingestão de raticidas. Em 69 desses pacientes o produto utilizado foi um arsenical, em 44 outros foi derivado cumarínico e em 8 deles o produto ingerido não foi identificado. Em 74 dos 121 pacientes houve tentativa de suicídio, em 43 houve ingestão acidental e em 4, não havia informação sobre a circunstância em que ocorreu a intoxicação. As tentativas de suicídio tiveram maior incidência na faixa etária de 21 a 35 anos (42 pacientes) e na de 13 a 21 anos (15 pacientes). A ingestão acidental ocorreu 34 vezes em crianças de 0 a 6 anos sendo a ingestão de cumarínicos detectada 18 vezes, a de arsenical 15 vezes e 1 vez produto não identificado.

Deste grupo de 121 pacientes intoxicados por raticidas 86 foram assistidos clinicamente no Hospital das Clínicas e 35 tiveram orientação telefônica. Foram constatados 10 óbitos no total, todos consequentes à tentativa de suicídio e em 9 vezes por ingestão de arsenical. Dentre esses 9 pacientes ocorreu um caso de morte fetal intra-útero com aborto espontâneo 48 h após a intoxicação.

Distribuição dos óbitos segundo o sexo e faixa etária

Sexo	Idade				Total
	13 + 20	20 + 35	35 + 50	+50	
Masculino		3	1		4
Feminino	1	2	1	2	6

TÍTULO: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E EPIDEMIOLÓGICAS DE 967 CASOS DE ESCORPIÃO

Autor (es): HERING S.E.; AZEVEDO-MARQUES, M.M.; MENEZES J.B.; CUPO P.  
Instituição: Centro de Controle de Intoxicações (CCI)  
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão  
Preto da Universidade de São Paulo

Texto:

Durante o período de 1982 a 1986, foram observados no HCFMRP-USP, 967 casos de escorpionismo. Os acidentes ocorreram durante todo o ano, com incidência maior nos meses mais quentes, outubro, novembro e dezembro. Os pacientes do sexo masculino foram acometidos em 58,8%, 41,2% eram do sexo feminino. 26% dos pacientes apresentavam idade inferior a 15 anos, 15% tinham mais de 50 anos, sendo a maior porcentagem no grupo dos 20 aos 50 anos, correspondendo a 50,9%. Os locais de picada mais frequentes foram as mãos (43,8%) e os pés (34,2%).

Em 41,9% dos casos, o agente etiológico foi identificado como sendo *T. serrulatus*, em 15,9%, como *T. bahiensis* e em 42,2%, o escorpião não pôde ser identificado.

Dos casos observados, 78,7% foram procedentes da cidade de Ribeirão Preto; somente 5,2% eram provenientes de zona rural.

Foram atendidos clinicamente 95% dos pacientes e 5% receberam orientação através de telefone.

Em relação ao quadro clínico apresentado pelas vítimas do acidente, a grande maioria, 93,8% puderam ser classificadas como caso leve ou no estágio I e 6,2%, como moderado e grave, estágios II a IV.

O grupo de maior risco foi representado pelas 105 crianças, pertencentes à faixa etária de 0 a 7 anos, no qual foram observados 23 dos 37 casos graves, incluindo 2 óbitos, justificando a utilização de soroterapia específica endovenosa, de rotina, em todas as crianças dessa idade.



TÍTULO: AMBULATÓRIO DE TOXICOLOGIA CLÍNICA COMO APOIO DO CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES EM UM HOSPITAL-ESCOLA: A EXPERIÊNCIA DA UNICAMP

Autor (es): IGUTI A.M.; ZAMBONE F.A.

Instituição: Departamento de Medicina Preventiva e Social  
Faculdade de Ciências Médicas  
UNICAMP

Texto:

Este relato de experiências se deve à necessidade de ampliação da oferta nos serviços públicos de atividades ligadas à Toxicologia Clínica e do curso de graduação das faculdades de medicina.

A existência de um grande vazio em termos de profissionais e de serviços de atendimento na área de Toxicologia Clínica e também das carências na formação médica se traduzem num total desconhecimento da matéria, com erros diagnósticos e terapêuticos. Num país industrializado como o nosso onde as indústrias petroleira, química e farmacêutica são bastante importantes, cabe-nos o conhecimento real da magnitude de exposição e do número real de casos de intoxicados de todas idades.

Neste trabalho, tecem-se considerações sobre a demanda de casos, os problemas ligados ao funcionamento e é apresentada a casuística do Ambulatório de Toxicologia Clínica - UNICAMP.

A casuística compreende 91 casos atendidos no período de janeiro a junho de 1987, analisados segundo a distribuição por idade, sexo, grupos de produtos tóxicos (pesticidas, domissanitários, medicamentos, outros produtos de uso industrial, e também os acidentes por animais peçonhentos).

TÍTULO: INTOXICAÇÕES AGUDAS (IA) ATENDIDAS PELO CENTRO DE INFORMAÇÕES TÓXICO-FARMACOLÓGICAS (CIT-F) DE BOTUCATU

Autor (es): JUANG, H.J.; MELO E SILVA, G.C.; FRERI, E.I.; SOBRINHO A.N.; VASSILIEFF, T.

Instituição: Departamento de Farmacologia - IBBMA  
Campus de Botucatu  
UNESP

Texto:

Com o objetivo de se conhecer a epidemiologia das Intoxicações Agudas (IA) na região de Botucatu, SP, foram levantadas e analisadas as fichas de atendimento do Centro de Informações Tóxico-Farmacológicas (CIT-F) de Botucatu, referentes aos meses de fevereiro a dezembro de 1986. Nesse período, foram atendidos 146 casos. Observou-se que:

- 62,2% foram decorrentes de acidentes, sendo que 43,8% circunstanciais, 2,7% terapêuticos e 15,7% profissionais;
- 29,4% de tentativas de suicídios, sendo que a frequência em mulheres é maior do que o dobro da dos homens;
- Os medicamentos são responsáveis por 33,6% dos casos, seguidos pelos pesticidas (30,8%) e produtos químicos (13,0%);
- 30% por intoxicados encontravam-se até os 12 anos de idade e 37,6% na faixa dos 13 aos 30 anos;
- grande maioria dos casos ocorreu próxima aos horários das refeições, principalmente com relação às crianças.

Conclui-se que os casos de IA atendidos pelo CIT-F de Botucatu são peculiares para a região, quando se comparam os resultados com os do Centro de Controle de Intoxicações (CCI) de São Paulo, pois temos grande número de intoxicações com os pesticidas; havendo necessidade de se estudar esta particularidade e de se fazer campanhas profiláticas.

TÍTULO: AGROTÓXICOS EM BOTUCATU

Autor (es): JUANG, H.J.; HIRATA, L.K.; KIMATI, C.; CHENG, S.C.;  
VASSILIEFF, I.  
Instituição: Depto. de Farmacologia - IBBMA  
UNESP/Botucatu

Texto:

O Brasil ocupa o 30 lugar no mundo, em consumo de agrotóxicos e o seu uso abusivo ainda é motivo de muita discussão, sobretudo relacionado à saúde do trabalhador rural. Dados concretos quanto ao número de casos de intoxicações pelo uso de agrotóxicos são deficitários.

Com o objetivo de se avaliar esta situação em Botucatu, foi realizada uma pesquisa de campo, onde foram visitados 17 sítios da Colônia Santa Marina, área hortifrutigranjeira de destaque na região. Foi constatada intensa utilização de agrotóxicos, predominando organofosforados e carbamatos.

Notou-se que a ocorrência de intoxicações agudas é rara na atualidade, fato atribuído à mecanização da agricultura, bom nível cultural dos agricultores e por receberem orientação de agrônomos (face à existência da Faculdade de Agronomia em Botucatu). Entretanto, verificou-se que aqueles têm noção limitada sobre a intoxicação, considerando que isso só é caracterizado quando não se consegue mais prosseguir nas atividades durante ou após pulverização. Alguns ainda manuseiam os agrotóxicos, sem as devidas proteções, outros acham que só são tóxicos aqueles que têm cheiro forte e nauseante.

Observou-se também a falta de orientação quanto à higiene pessoal, após as pulverizações, e quanto às primeiras medidas frente a uma intoxicação. Portanto, é importante que se façam campanhas de esclarecimento à comunidade rural.

TÍTULO: ESTUDO DE ALGUMAS PROPRIEDADES BIOLÓGICAS DO VENENO DA SERPENTE  
BOTHROPS ERYTHROMELAS

Autor (es): KAMIGUTI, A.S.; TOMY, S.C.; GONÇALVES, L.R.C.; MARIANO, M. &  
CORDEIRO, C.L.S.  
Instituição: Instituto Butantan  
Seções de Hematologia, Fisiopatologia Exp.  
S.P.

Texto:

A serpente *Bothrops erythromelas* é de ampla distribuição geográfica na Região Nordeste do Brasil, possuindo veneno cujas propriedades biológicas são pouco conhecidas. Além disso, seu veneno não participa da composição de venenos que são utilizados para a obtenção do soro antiofídico produzido pelo Instituto Butantan. Neste estudo, foram investigadas as atividades hemorrágica, proteolítica e coagulante de um pool liofilizado de veneno de *B. erythromelas* comparativamente ao de *B. jararaca* nas mesmas condições.

O veneno de *B. erythromelas* apresentou atividade hemorrágica por via subcutânea em camundongos, em níveis comparáveis com os de *B. jararaca*, sendo esta atividade completamente bloqueada pelo soro. Sua atividade caseínolítica foi 1,5 vezes maior que a do veneno de *B. jararaca* e também foi neutralizada pelo soro. A atividade tipo trombina do veneno de *B. erythromelas* foi mínima e sua ação sobre o plasma normal foi maior que aquela da *B. jararaca*, conforme já constatada anteriormente (Nahas e col.: *Thromb. Haemos.* 41, 314-328, 1979), entretanto este último efeito foi muito lentamente neutralizado pelo soro. A dose mínima coagulante sobre o plasma foi de 2,6 u/ml para o veneno de *B. erythromelas* e de 42 u/ml para o de *B. jararaca*. Resultados obtidos com a adição de heparina em concentração elevada às coações dos venenos, mostraram que não houve inibição das ações hemorrágica e proteolítica, porém houve bloqueio parcial da atividade coagulante sobre o plasma.

Concluiu-se que a maioria das ações biológicas estudadas para o veneno de *B. erythromelas* é bloqueada pelo soro antiofídico. Estudos *in vivo* estão sendo realizados para a comprovação dessas observações.

TÍTULO: ESTUDOS CLÍNICOS EM APLICADORES AEREOS DE PARAQUAT

Autor (es): LANDONI, J.H.; MICELL, I. & ASTOLFI, E.  
Instituição: Facultad de Medicina - Universidad del Salvador  
Argentina

Texto:

El presente trabajo tuvo como objetivo controlar la salud de los aplicadores de paraquat en áreas de cultivo de algodón y soja de la Argentina.

Todos los operarios estuvieron expuestos al paraquat como resultado de la aplicación aérea del producto, utilizados en forma normal pero sin cumplimentar con las recomendaciones sugeridas en medidas de seguridad.

Estos trabajadores, pilotos, mezcladores y banderilleros, fueron examinados clínicamente y se les efectuaron estudios biológicos sanguíneos y funcionales pulmonares.

Los resultados fueron comparados con un grupo control comprendido por el personal administrativo y médicos pertenecientes a los hospitales locales. No hubo variaciones en ambas poblaciones comparadas ya sea tanto en la salud, cuanto en los exámenes sanguíneos y tests respiratorios funcionales.

Sin embargo, se hallaron diferencias significativas en los resultados de las pruebas funcionales pulmonares cuando se compararon grupos fumadores y no fumadores, independientemente de la exposición al paraquat. Estas diferencias dieron los más bajos valores en todos los parámetros medidos.

Dichos parámetros son altamente indicativos de Enfermedad obstructiva crónica de las vías aéreas en la población fumadora.

En conclusión cuando el paraquat se aplica por vía aérea, es un producto seguro si se lo utiliza normalmente y para un propósito adecuado.

TÍTULO: USO DE MEDICAMENTOS NO PERÍODO PRÉ-NATAL EM PACIENTES GESTANTES DO H.C. DE BOTUCATU-SP

Autor (es): LEMÔNICA L.P.  
Instituição: Instituto Básico de Biol.Médica e Agrícola  
Universidade Estadual Paulista "Glúlio de Mesquita Filho"  
Botucatu.

Texto:

A pesquisa clínica retrospectiva sobre embriofetotoxicidade de drogas encontra dificuldades e limitações que nos levam muitas vezes a resultados duvidosos e aquém da expectativa real, tais como dificuldades em se obter dados precisos sobre o uso leigo de medicamentos, sobre os recém-nascidos ou abortos, exposição da mãe a fatores de risco múltiplos como desnutrição, contato com solventes, irradiações, etc.

Em nosso meio, a problemática do uso de medicamentos, por necessidade do real, durante o período gestacional se agrava ao obtermos informações distorcidas sobre a prática de auto-medicação pelas pacientes gestantes, há muito este muito difundido em nossa população.

Com a finalidade de obtermos dados sobre o uso de medicamentos no período pré-natal entrevistamos 242 pacientes gestantes internadas no H.C. de Botucatu-SP, provenientes do município e regiões próximas, quanto ao hábito alimentar, dados pessoais e uso de medicamentos.

Das pacientes entrevistadas (242), apenas 10 (4,13%) não receberam medicamentos. Foi relatado um consumo total de 23 tipos de diferentes drogas das quais as vitaminas eram a de maior ingestão por 196 pacientes (80,99%) vindo a seguir os analgésicos-antitérmicos por 138 mulheres (57,2%). Res saltou-se que a grande maioria dos casos constituíram emprego leigo de droga caracterizando uma auto-medicação indiscriminada. Verificamos ainda, que 24,59% (132) das entrevistadas receberam mais de 3 tipos de medicamentos diferentes e apenas 11,57% (28) receberam apenas 1 tipo. Foram observadas alterações nos conceitos que agrupamos em óbitos, mal formações, Apgar baixo e preraturos de peso. No total de entrevistas, estas alterações ocorreram em 38 casos (16,36%) e óbitos, 28 (21,2%) eram recém-nascidos de mães que receberam mais de 3 tipos diferentes de medicamentos. Em 74 casos, as mães receberam 2 ou menos medicamentos e nestas observamos apenas 2 óbitos sem nenhuma outra alteração.

Os dados sugerem que o uso de drogas durante a gestação aumenta a ocorrência de alterações nos recém-nascidos e embora os dados não sejam conclusivos, chama a atenção para o uso abusivo de vários tipos de medicamentos pela maioria das pacientes entrevistadas.

TÍTULO: INTOXICAÇÕES E ENVENENAMENTOS ACIDENTAIS NO BRASIL: UMA QUESTÃO DE SAÚDE PÚBLICA

Autor (es): MARQUES, M.D.; POSSAS, G.A.; BORTOLETTO, M.E.; ALBUQUERQUE, D.T.C.  
Instituição: Núcleos de Estudos Especiais da Presidência  
Fundação Oswaldo Cruz

Texto:

O presente trabalho constituiu um primeiro estudo exploratório em âmbito nacional, do problema das intoxicações e envenenamento acidentais no Brasil, realizado como parte do Acordo de Cooperação para Prevenção de Acidentes do Escritório Regional Europeu da OMS e a Fundação Oswaldo Cruz.

O trabalho inicia, com base na literatura nacional e internacional existente, com uma discussão conceitual sobre o tema em pauta, buscando, com isto, delimitar o campo da investigação. Na etapa seguinte, passa à análise dos principais dados epidemiológicos referentes ao problema no país, levantados de diferentes fontes, que abrangem desde as estatísticas de mortalidade divulgadas pelo Ministério da Saúde até os dados de morbidade do INAMPIS, além das informações fornecidas pelos diferentes Centros que compõem o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas da Fundação Oswaldo Cruz (SNITF).

Alertando para o expressivo sub-registro existente, por diferentes motivos, em cada uma destas fontes de informação, as autoras procuram identificar os principais entraves e obstáculos que vêm impedindo que a geração de informações sobre a morbimortalidade por intoxicações e envenenamentos acidentais no país possa se traduzir na necessária definição de prioridades para uma política de saúde que efetivamente se oriente para este grave problema de saúde pública. Finalmente, numa terceira etapa, realiza-se mapeamento das diferentes instituições governamentais com atuação neste campo, procurando-se, ao mesmo tempo, demonstrar a articulação atualmente existente, pela pulverização das ações entre os diferentes órgãos federais, estaduais e municipais voltados ao problema. Nesta etapa de trabalho são acrescentadas, a título de ilustração, algumas observações extraídas do trabalho de campo realizado.

O trabalho conclui, além de várias outras propostas, alertando para a importância e a urgência da constituição de um Sistema Nacional de Informações sobre Intoxicações e Envenenamentos Acidentais que integre todo este conjunto de informações referentes tanto à morbimortalidade quanto às medidas de política governamental implementadas neste campo, de tal forma que a necessária definição de prioridades possa se concretizar.

TÍTULO: TENTATIVAS DE SUICÍDIO: AVALIAÇÃO DE REGISTROS DO SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES TÓXICO-FARMACOLÓGICAS / ANO 1986

Autor (es): MEDEIROS M.S.C. & ROSA R.S.  
Instituição: Coordenação Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas  
Fundação Oswaldo Cruz/ S.N.I.F. / Porto Alegre

Texto:

O presente Trabalho avalia os dados gerais de estatística do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas, ano 1986, tendo como causa Tentativas de Suicídio.

Abordados:

1. Volume de Tentativas de Suicídio no total de intoxicações humanas (11.933 sanitários, etc...) nas Tentativas de Suicídio.
2. Correlação das classes de substâncias (medicamentos, pesticidas, drogas pesadas, etc...) nas Tentativas de Suicídio.
3. Correlação das Tentativas de Suicídio no total de Intoxicações por classes de substâncias.
4. Variação mensal dos casos registrados.

TÍTULO: INTOXICAÇÕES NA FAIXA-ETÁRIA 0 A 5 ANOS: REGISTROS DO SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES TÓXICO-FARMACOLÓGICAS/ ANO 1986

Autor (es): MEDEIROS M.S.C. & ROSA R.S.

Instituição: Coordenação Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas  
Fundação Oswaldo Cruz/ S.N.I.T.F./Porto Alegre

Texto: Avaliação dos dados de registros de intoxicações humanas do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas, Fundação Oswaldo Cruz, Ministério da Saúde. Período anual 1986, com enfoque na faixa etária compreendida entre 0 a 5 anos.

Abordados:

1. Volume de intoxicações na faixa etária de 0 a 11 meses ( 2,4%) e 01 a 05 anos (25,5%) no total de intoxicações humanas.
2. Correlação de classes de substâncias nas intoxicações de faixa etária 0-11 meses e 01 a 05 anos.
3. Correlação da faixa-etária estudada no total das intoxicações por classes.
4. Variação mensal das intoxicações na faixa etária de 0 a 5 anos.

TÍTULO: INTOXICAÇÃO POR PESTICIDAS  
I - GRUPOS DE PESTICIDAS: CIRCUNSTÂNCIAS EM QUE OCORRERAM A INTOXICAÇÃO E ÓBITOS

Autor (es): MENEZES, J.B.; CDDO, P.; AZEVEDO-MARQUES, M.M.; MARIANI, L.P.; SILVEIRA, D.M.; FRANCO, Y.O.; DASRUALIM NETO, A.; FERREIRA, S.J.L.  
Instituição: Centro de Controle de Intoxicações - CCI;  
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCUMRP-USP)

Texto:

No período de março de 1983 a junho de 1987 o CCI do HCUMRP-USP efetuou 5044 atendimentos, dos quais 793 (15,7%) consequentes à intoxicação por diversos pesticidas. O quadro abaixo resume os grupos de pesticidas, as circunstâncias em que ocorreram as intoxicações e os óbitos relacionados a cada pesticida nesses 793 pacientes.

Pesticidas	*Total	Circunstâncias					Óbitos
		TS	Ac	AcP	DP	Ig	
Clorados (15)	230	107	55	59	3	6	1
Fosforados (55)	224	81	53	83	3	4	11
Clorofosforados (89)	173	91	66	13	-	3	1
Carbamatos (51)	96	37	33	24	1	1	1
Piretroides (34)	71	22	42	5	1	1	-
Herbicidas (8)	43	8	7	26	2	-	4
Fungicidas e (12)	36	3	7	25	-	1	-
Acaricidas Outros e ignorados	33	4	9	15	2	3	-
Total	906	353	272	250	12	19	18

TS = tentativa suicídio; Ac = acidente; AcP = acidente profissional;  
DP = doença profissional; Ig = ignorado.

\* Os números desta coluna representam o total das vezes em que o pesticida apareceu nas informações; entre parênteses o número de vezes em que o mesmo apareceu em associação com outros pesticidas.

TÍTULO: INTOXICAÇÃO POR PESTICIDAS  
II - CIRCUNSTÂNCIAS EM QUE OCORRERAM AS INTOXICAÇÕES RELACIONADAS  
AO SEXO E A FAIXA ETÁRIA

Autor (es): MENEZES J.B.; CUPO, P.; AZEVEDO-MARQUES, M.M.; MADUREIRA F.F.;  
SILVEIRA, D.M.; FRANCO, Y.O.; PASQUALIN NETO A.; HERING S.E.  
Instituição: Hospital das Clínicas de Medicina de Ribeirão Preto da Univer-  
sidade de São Paulo  
Centro de Controle de Intoxicações

Texto:

Os 793 pacientes atendidos no CCI-HCFMRP-USP no período de março de 1983 a junho de 1987 vítimas de intoxicação por diversos pesticidas, representam 15,7% do total de atendimentos nesse período. Desses 793 pacientes 497 (62,67%) foram assistidos no Hospital das Clínicas enquanto 296 (37,32%) receberam orientação telefônica. O quadro 1 relaciona a circunstância em que ocorreu a intoxicação com o sexo dos pacientes e o quadro 2, com a faixa etária.

Quadro 1

Circunstâncias intoxicação	Feminino	Masculino	Ig	Total
Tentativa Suicídio (TS)	150	149	5	304
Acidente (Ac)	89	144	5	238
Acidente Profissional (AP)	24	189	9	222
Doença Profissional (DP)	0	11	0	11
Ignorado (Ig)	3	14	1	18
Total	266	507	20	793

Quadro 2

Faixa etária	Circunstância intoxicação					Total
	TS	Ac	AP	DP	Ig	
0 - 1	0	17	0	0	0	17
1 - 6	0	115	0	0	1	116
6 - 13	2	28	0	0	0	30
13 - 21	89	18	49	1	1	158
21 - 35	144	31	99	8	7	289
35 - 50	40	7	42	0	3	92
+ 50	18	16	19	2	2	57
Ignorado	11	6	13	0	4	34
Total	304	238	222	11	18	793

Legendas como o quadro anterior.

TÍTULO: PERFIL DE ATENDIMENTO DO CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÃO (CCI) DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (HC-FMRP-USP)

Autor (es): MENEZES, J.B.; MADUREIRA, F.F.; SILVEIRA, D.M.; FRANCO, Y.O.;  
PASQUALIN NETO, A.; AZEVEDO-MARQUES, M.M.; CUPO, P.; HERING S.E.  
Instituição: Centro de Controle de Intoxicações (CCI)  
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Texto:

Analisamos, segundo a distribuição anual e sua natureza, todos os atendimentos de Intoxicações Exógenas realizados pelo CCI do HCFMRP-USP no período de maio de 1983 a junho de 1987.

Ocorreram um total de 5044 casos assim distribuídos: 3841 (76%) assistidos clinicamente na Unidade de Emergência do HCFMRP-USP e 1203 (24%) atendidos através consulta telefônica.

A distribuição anual abaixo mostra a tendência do crescimento apresentado pelo CCI.

ANO	TOTAL	PERCENTUAL
1983	345	7
1984	853	17
1985	1358	27
1986	1600	32
1987 (6 meses)	888	17
Total	5044	100

A natureza das intoxicações, relacionada na tabela seguinte, evidencia a prevalência de 3 grandes grupos: animais peçonhentos, medicamentos e pesticidas, com 80% das ocorrências.

Classe	Atendimentos	Informações	Total	Percentual
Animais Peçonhentos	2074	0	2074	41
Medicamentos	1153	19	1172	23
Pesticidas	793	21	814	16
Prod. Químicos	311	7	318	6,5
Domissanitários	201	1	202	4
Plantas	151	4	155	3
Raticidas	121	0	121	2,5
Outros	179	9	188	4
TOTAL	4983	61	5044	100

TÍTULO: INTOXICAÇÕES POR MEDICAMENTOS NO CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES (CCI) DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Autor (es): OLIVEIRA, C.B.C.; MENEZES J.B.

Instituição: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo  
Centro de Controle de Intoxicações

Texto:

No período de maio-1983 a dezembro-1985 foram atendidos no CCI de Ribeirão Preto 2556 casos de intoxicações exógenas, sendo 503 por medicamentos, representando 20% do total. Na faixa etária de 0 a 11 anos ocorreram 36% dos casos, entre 12 e 39 anos 56,5%, acima de 40 anos 5,5%, e em 2% dos casos a idade era ignorada. No tocante às circunstâncias nas quais ocorreram as intoxicações, as tentativas de suicídio representaram 52% do total, 27% acidentes, 15% acidentes terapêuticos, 4% várias causas (toxicomania, abuso, etc.) e 2% circunstâncias ignoradas. Em relação ao sexo 59% dos atendimentos corresponderam ao sexo feminino, 39% ao sexo masculino e o resíduo de 2% aos casos nos quais não foi registrado o sexo.

Em relação a procedência, Ribeirão Preto contou com 72%, do total outros estados 27% e 1% ignorada.

Os medicamentos utilizados, distribuíram-se da seguinte maneira:

Benzodiazepínicos	36,0%
Barbitúricos	16,0%
Fenotiazínicos	7,0%
Ac. Acetil Salicílico	4,5%
Dipirona	4,5%
Haloperidol	4,0%
Sulfonas	2,5%
Outros	23,5%
Não determinados	2,0%

TÍTULO: "AVALIAÇÃO DA CASUÍSTICA DE INTOXICAÇÃO MEDICAMENTOSA NO CIAVE" NO PERÍODO DE 1985 e 1986.

Autor (es): PEREIRA, M.C.F.; MATOS, R.B.; SANTOS, R.J.R.; RAMOS, C.A.; MATOS, L.N.; PLANZO, T.M.P.  
Instituição: Centro de Informações Antiveneno  
Secretaria de Saúde do Estado da Bahia

Texto:

Foi realizado um levantamento estatístico a partir de acompanhamentos clínicos dos casos de intoxicação medicamentosa, numa amostragem de 930 pacientes atendidos pelo Centro de Informações Antiveneno (CIAVE), sediado no Hospital Roberto Santos, Salvador-Bahia, do período de janeiro de 1985 a dezembro de 1986.

Este levantamento foi realizado com o objetivo de conhecer e caracterizar a intoxicação medicamentosa ocorrida neste período, identificando os grupos farmacológicos de maior incidência, as faixas etárias mais envolvidas, considerando sua distribuição por localização, modalidade de intoxicação e sexo. A classificação foi baseada na RIXAVE (CI29E) modificada.

A citada amostra torna-se significativa porque o CIAVE é o único órgão na Bahia que compila dados referentes a atendimentos a pacientes intoxicados, o que nos permite obter um perfil mais próximo da realidade da intoxicação medicamentosa no nosso Estado.

No período de 1985 a 1986 a intoxicação medicamentosa possuiu um percentual respectivamente de: 16,5%, 12,4% do número total de 2842, 3641 atendimentos de intoxicações exógenas com 50% de origem acidental; 32,5% e 28% de origem intencional; 1% e 6% de abuso, nenhum caso para intoxicação profissional; 5,9% e 2% para outros casos e 4,6% e 4% para casos ignorados.

Na intoxicação acidental observamos uma maior incidência na faixa etária de 1 a 4 anos, com um pequeno predomínio do sexo masculino e nas intoxicações intencionais a faixa etária mais envolvida foi a de 15 a 24 anos, com o predomínio do sexo feminino em ambos os períodos.





TÍTULO: OFIDISMO NA BAHIA

Autor (es): RODRIGUES D.S.; TELES, A.M.S.; MACHADO, M.A.M.L.;  
VARGENS, M.M.L.C.; NASCIMENTO, I.M.; PLANZO, T.M.P.  
Instituição: Centro Antiveneno da Bahia - CIAVE  
Secretaria de Saúde do Estado da Bahia

Texto:

A Bahia é um dos Estados brasileiros em que é mais grave a problemática dos acidentes ofídicos. No período de 1985 a 1987 a Bahia apresentou o maior índice de acidentes ofídicos registrados no Brasil, assim como o maior percentual de óbitos, caracterizado como uma consequência de escassez de soros antiofídicos e de alterações ecológicas, ocasionadas pela construção de barragens em áreas extensas do Estado.

Por outro lado as diferentes regiões do Estado da Bahia, apresentam características particulares no seu padrão de acidentes ofídicos. Na região Norte ocorrem acidentes envolvendo a *Bothrops jararacussu*, *Lachesis muta* e *Crotalus*, enquanto na região Sudeste temos registrado inúmeros acidentes ocorridos por *Crotalus*. Pela primeira vez foram registrados na Bahia dois acidentes causados por *Bothrops bilineatus* e alguns acidentes por *Lachesis*, descritos pela primeira vez fora da região amazônica. São ainda dignos de registro, os acidentes pela *Micruus ibiboboca* cuja picada provoca sintomatologia benigna diversa da sintomatologia muito grave, descrita nos acidentes elapídicos em outras regiões do Brasil.

Analisamos no presente trabalho 1.358 acidentes por ofídios peçonhentos atendidos pelo CIAVE na emergência do Hospital Roberto Santos ou através de solicitações telefônicas recebidas dos diversos municípios do interior do Estado no ano de 1986.

Abordamos aspectos referentes à incidência por sexo, faixa etária, local da picada, aspectos clínicos, terapêuticos e evolução dos pacientes picados pelos quatro gêneros de serpentes peçonhentas encontradas na Bahia.

Destacamos o quadro clínico apresentado pelos nossos pacientes e, comparamos a sua diversidade em relação ao descrito em relatos bibliográficos de outros Estados do país.

TÍTULO: ESTUDO PRELIMINAR SOBRE A CORREÇÃO DO BICARBONATO SÉRICO NO TRATAMENTO DA INTOXICAÇÃO AGUDA POR INSETICIDAS ORGANOFOSFORADOS

Autor (es): ROSA, J.L.; WONG, A.; AMARAL, D.A.  
Instituição: Centro de Controle de Intoxicações  
Hospital Municipal Dr. Arthur de Saboya  
Jabaquara - S. Paulo

Texto:

Estudo realizado em 11 (onze) casos de ingestão de inseticidas organofosforados, que foram atendidos em nosso Serviço com quadro clínico grave, sem manipulação anterior em outros hospitais.

Todos os casos apresentavam acidose metabólica e sinais muscarínicos, 9 sinais de depressão do SNC, 6 sinais nicotínicos e 2 convulsões generalizadas.

Chama a atenção a presença de acidose metabólica em graus variáveis, sendo que em 6 casos o Bicarbonato sérico encontrava-se em níveis abaixo de 15 mEq/l.

O tratamento instalado foi: 1-Lavagem Gástrica; 2-Carvão Ativado; 3-Atropina; 4-Pralidoxima; 5-Correção da Acidose Metabólica c/ Bicarbonato de Sódio.

Foi constatado que a recuperação do quadro clínico se deu de maneira satisfatória em curto espaço de tempo, com pequenas doses de atropina, na maioria dos casos.

TÍTULO: AVALIAÇÃO DE ANTISSORO CONTRA CROTOXINA PELA NEUTRALIZAÇÃO DO EFEITO LETAL E PELO MÉTODO DE ELISA

Autor (es): SCHRIEFER A.; VINHAS V.; ALMEIDA A.R. & BARRAL-NETTO H.  
Instituição: Hospital Prof. Edgard Santos -  
Universidade Federal da Bahia

Texto:

Os métodos de avaliação da qualidade de soros anti-venenos se baseiam na neutralização do efeito letal do veneno sobre animais de experimentação. Tais métodos são laboriosos e caros. Uma alternativa seria a realização de testes sorológicos capazes de monitorizar os títulos de anticorpos específicos. Apresentamos dados preliminares sobre a comparação do método de neutralização do veneno com o método de ELISA para a detecção de anticorpos.

Um coelho foi imunizado com três doses de crototoxina (1ª: 105 ug de crototoxina em adjuvante completo de Freund; 2ª: 105 ug em adj. incompleto de Freund; 3ª: 52.5 ug em AIF). A reação do soro ao veneno crotálico foi testada pelo método de ELISA. A placa foi sensibilizada com veneno crotálico (10ug/ml). A reação foi evidenciada pela anti-IgG de coelho conjugada a fosfatase alcalina, e parnitrofenil-fosfato. A neutralização do efeito letal foi realizada pela LD50 pelo método de Molinengo.

Existiu uma correlação entre os dois métodos no soro experimentado, indicando que o teste de ELISA pode ser empregado para a avaliação da produção de anticorpos contra a crototoxina, pelo menos nas etapas iniciais do processo de avaliação dos soros anti-veneno. A discordância entre os dois ensaios pode surgir da detecção, pelo método de ELISA, de anticorpos que não sejam dirigidos contra os epítopos relevantes para a ação da toxina, os quais não influirão nos testes de neutralização do efeito letal. Embora esta seja uma possibilidade remota, numa população policlinal de anticorpos, estudos mais aprofundados e com maior número de amostras são necessários antes de uma afirmação definitiva sobre uma correlação entre os métodos sorológico e biológico.

Trabalho financiado pela FINEP.

TÍTULO: ACIDENTES OFÍDICOS ATENDIDOS NO CIT - LONDRINA

Autor (es): TURINI G.A.; TURINI T.L.; JABUR A. & NABUT N.

Instituição: Centro de Informação Toxicológica  
Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná

Texto:

O Centro de Informação Toxicológica de Londrina (CIT-LONDRINA) foi implantado no Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná em 19 de abril de 1985, através de Convênio firmado entre a Universidade Estadual de Londrina e a Secretaria de Estado da Saúde, sob os auspícios da Fundação de Saúde Oswaldo Cruz (FIOCRUZ).

Esse Centro, cujo objetivo é exercer uma atuação integrada no campo de vigilância tóxico-farmacológica, nos níveis de prevenção, controle e tratamento das doenças de natureza toxicológica, reveste-se de fundamental importância, já que insere numa região predominantemente agrícola, na qual são gerados inúmeros casos de intoxicação por pesticidas, bem como por acidentes com animais peçonhentos, especialmente por ofídios.

Durante o período de maio de 1985 a abril de 1987 foram atendidos, neste Centro, 385 casos de acidentes ofídicos, tendo sido estudados de acordo com a presença ou ausência de envenenamento clínico, caracterização de idade, sexo, cor, profissão, distribuição mensal dos casos, procedência, segmento corpóreo atingido, tempo de chegada ao Hospital, tratamento e evolução clínica e laboratorial.

TÍTULO: INTOXICAÇÕES AGUDAS - 7 CASOS CLÍNICOS ATENDIDOS PELO CIT-F DE BOTUCATU - SP

Autor (es): VASSILIEFF I.; JUANG H.J.; MELO E SILVA G.C.; SOBRINHO A.N.; JUANG H.C.; MELO E SILVA G.M.

Instituição: Depto. de Farmacologia, Área de Toxicologia do IBEMA/UNESP Campus de Botucatu

Texto:

INTOXICAÇÕES AGUDAS (IA) são ocorrências frequentes em pronto-socorros; envolvendo principalmente as crianças, decorrentes na maioria dos casos, de acidentes circunstanciais. Tentativas de suicídios nos adultos com o predomínio do sexo feminino e, acidentes profissionais por uso de agrotóxicos, no sexo masculino, também foram observados. As IAs constituem grandes riscos de vida, na maioria das vezes, exigindo uma enérgica atuação médica para que tenham melhor evolução e prognóstico. Para que isto seja possível, é imprescindível que o profissional conheça os agentes etiológicos, a sua farmacotoxicologia, correlacionando com os quadros clínicos. Apresentamos, no presente trabalho, 7 casos de IAs atendidas pelo CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICO-FARMACOLÓGICAS (CIT-F) DE BOTUCATU, como exemplos mais frequentes deste tipo de emergência médica, todos com boas evoluções.

TÍTULO: "AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE ANTICORPOS CONTRA TITYUSTOXINA PELO MÉTODO DE ELISA".

Autor (es): VINHAS, V.; SCHRIEFER, A.; NOVAES, G.; BARRAL-NETTO, M.  
Instituição: Hospital Prof. Edgard Santos  
Universidade Federal da Bahia

Texto:

Na padronização de um teste imunoenzimático (ELISA) para a detecção da toxina do escorpião *Tityus serrulatus* é necessário a obtenção de anticorpos específicos. O desenvolvimento de um teste sensível para acompanhar a evolução dos níveis de anticorpos produzidos é um requisito fundamental para a obtenção de reagente de boa qualidade.

Imunizamos dois coelhos adultos com tityustoxina (30ug) em Adjuvante Completo de Freund. Doses subsequentes (100ug) foram emulsificadas em veia da orelha dos animais. As placas de microtitulação foram sensibilizadas com tityustoxina (5ug/ml), e incubadas com diluição seriada dos 50 coelhos conjugado a fosfatase alcalina. Após a 1ª dose detectamos a presença de anticorpos anti-tityustoxina (D. O. 405nm = 0.290; na diluição 1:20). A elevação dos níveis de anticorpos foi progressiva, como evidenciado pelo aumento da D. O. Após a 2ª dose = 0.470; após a 3ª dose = 0.545, após o reforço = 0.881. Procedemos ainda o isolamento da IgG A-Sefarose. O teste de ELISA realizado na IgG purificada evidenciou a manutenção da capacidade de ligação com a tityustoxina após o processo de isolamento. Na diluição 1:30 a D. O. foi de 0.764, e mesmo na diluição de 1:1.250 a D. O. estava muito acima da observada com o soro controle negativo (0.352 x 0.019).

Os resultados mostram a adequação do teste de ELISA para o acompanhamento dos títulos de anticorpos contra a toxina do escorpião *Tityus serrulatus*, e a preservação da atividade de IgG após a purificação. Isto possibilita o preparo de reagentes adequados para um teste de ELISA capaz de detectar a presença da toxina.

Auxílio da FINEP e CNPq.

T. AMBIENTAL E OCUPACIONAL

TÍTULO: AVALIAÇÃO DO EFEITO DE METAIS PESADOS EM PLANTAS ATRAVÉS DE UM TESTE ENZIMÁTICO.

Autor (es): AMAZARRAY, M.T. & THUSKON D.

Instituição: Instituto de Biociências - Centro de Ecologia  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Porto Alegre-RS

TEXTO:

Resumo: O objeto de estudo foi a  $\delta$ -aminolevulinato desidratase (EC4.2.1.24)  $\delta$ -ALA-D, utilizando-se folhas de *Ricinus communis* (mamona) como biotransformador. A atividade da enzima foi determinada com 0,2mM de EDTA e sem o quelante, permitindo o cálculo do "coeficiente de atividade diferencial" ( $\Delta\%$ ) que foi correlacionado com a presença de metais pesados, in vitro. Aplicou-se o teste in vivo e foram selecionados 53 pontos distribuídos no sistema viário de Porto Alegre-RS, diferindo em vários aspectos (áreas residenciais, tráfego, etc.). A coleta das folhas foi de junho a agosto de 1985, as atividades enzimáticas medidas com (A) e sem (B) EDTA e os metais Cd, Zn, Pb e Cu determinados por AA com forno de Grafite. O  $\Delta\%$  obtido através de A e B com média de 25,25  $\pm$  13,72 mostrou grande variabilidade. As médias para os metais nas folhas foram: Cd=0,38  $\pm$  0,038 ppm; Pb=0,37  $\pm$  0,25 ppm; Zn=44,92  $\pm$  14,76 ppm; Cu=16,86  $\pm$  4,69 ppm; percebendo-se também grande amplitude de variação. Os valores foram examinados estatisticamente por testes não-paramétricos. O teste de correlação de Spearman para ( $\Delta\%$  x tráfego) mostrou-se significativo para  $\alpha=0,005$  com  $r_s=0,59$ . Nos testes de concordância de Kendall para  $\alpha=0,005$  temos: (Atividade + A) - Tráfego) com  $N=0,70$  ou (B+Cu+Zn+Cu) com  $N=0,62$ . Estes resultados permitem que o teste do coeficiente de atividade diferencial seja usado como uma expressão da poluição por metais pesados provenientes do tráfego e deve ser testado em monitoramento ativo e passivo.

TÍTULO: AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO (SESMT) DE 15 GRANDES EMPRESAS DO ESTADO DE SÃO PAULO, EM 1983, COM VISTAS À EXPOSIÇÃO À AGENTES TÓXICOS

Autor (es): AZEVEDO F.A.

Instituição: Faculdade Farmácia  
UFBA - Salvador-BA

TEXTO:

No ano de 1983, quinze grandes empresas do Estado de São Paulo foram pesquisadas para se avaliar o grau de desempenho de seus Serviços Especializados de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT). O objetivo básico foi o de buscar, através da aplicação de um breve questionário (cinco perguntas relativas ao Setor de Segurança e cinco direcionadas ao da Medicina do Trabalho), o conhecimento de tendências e de ações reais destes serviços e o grau de eficácia que se vem obtendo. A preocupação primordial era de se estimar até que ponto, pela criação de tais serviços, se vinha minimizando ou suprimindo o risco de exposições a agentes químicos potencialmente capazes de produzir doenças ocupacionais. Neste aspecto, o ano de 1983 se reveste de um caráter especial, pois no dia 06 de junho foi divulgada a Portaria de nº 12 da Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho do MTB, incluindo no exame médico a realização obrigatória de análises laboratoriais específicas para vigilância da exposição.

A análise dos dados obtidos revelou um panorama geral razoável, se considerarmos o aspecto histórico de evolução daqueles serviços, muito embora, e a despeito de possíveis fatores de interferência na técnica de aplicação de questionários, tenha-se registrado na ocasião que 13% das empresas não executavam os exames médicos adequadamente porque neles não incluíam de forma sistemática os pedidos para análises toxicológicas. O significado deste fato é discutido pelo autor. No trabalho apresenta-se também um histórico do caminho da Segurança e da Medicina do Trabalho a nível geral e, particularmente, no Brasil. Incluem-se 3 tabelas, 1 quadro e 20 referências bibliográficas.

TÍTULO: DETERMINAÇÃO DAS COPROPORFIRINAS URINÁRIAS EM INDIVÍDUOS EXPOSTOS OCUPACIONALMENTE AO CHUMBO.

Autor (es): BALDISSERA, M.A.; SILVA, J.B.; CONTA, A.; OLIVEIRA, J.L.  
Instituição: Universidade Federal de Santa Maria-RS

TEXTO:

Nas últimas décadas, grande ênfase tem sido dada a identificação e dosagem de metabólitos resultantes da inibição enzimática causada pelo chumbo inorgânico, como meio de avaliar os efeitos da exposição a este metal. Uma das alterações bioquímicas ocasionadas pelo chumbo é em relação a síntese do heme, que se manifesta pela maior eliminação das coproporfirinas na urina.

Com o objetivo de se avaliar a intoxicação saturnina em trabalhadores de oficinas de recuperação de acumuladores elétricos em Santa Maria, RS e avaliar duas técnicas preconizadas, foram pesquisadas coproporfirinas na urina. Esta determinação foi realizada através do método semi-quantitativo (Ribeiro & Sttiner) e outra quantitativa (Haeger-Aronsen). Foi analisada a urina de 29 operários ocupacionalmente expostos, obtendo-se 20,6% de resultados positivos para coproporfirina pela técnica semi-quantitativa cujos valores oscilaram entre 51,7 e 99,5 ug/ml pela técnica quantitativa.

Devido a praticidade e rapidez na execução da técnica semi-quantitativa de Ribeiro & Sttiner, recomendamos o seu emprego como método de triagem em análise de rotina laboratorial, para investigar uma possível exposição ocupacional ao chumbo.

TÍTULO: NÍVEIS DE BIFENILAS POLICLORADAS EM ÓLEO DE TRANSFORMADORES  
PROVENIENTES DE VÁRIAS REGIÕES DO BRASIL

Autor (es): BARRETO, H.H.C.; INOMATA, O.N.K.; LARA, W.H.  
Instituição: Secretaria da Saúde  
Instituto Adolfo Lutz - São Paulo-SP

TEXTO:

Bifenilas policloradas (PCBs) são compostos que tem chamado a atenção de ecologistas e analistas de resíduos de pesticidas organoclorados, por causa de sua interferência na análise.

Apesar de serem industrialmente conhecidos desde 1929, foi somente em 1966 na Suécia e 1967 nos Estados Unidos que a sua acumulação na natureza tornou-se um problema de poluição ambiental.

Por causa das propriedades químicas como excelente estabilidade térmica, alta resistência a hidrólise ácida e básica, sua geral inércia e resistência a oxidação, tem largo emprego como fluido isolante em transformadores e capacitores, isolamento de fios elétricos, em hidráulica como transferentes de calor e lubrificantes. São usados ainda em tintas e póxi, resinas, adesivos sintéticos, tintas têxteis, em papel carbono e até em formulação de pesticidas para modificação da tensão de vapor.

Não apresenta toxicidade aguda mas a preocupação é a toxicidade crônica, pois causa problemas de pele (cloroacne), fadiga, perturbações visuais, ação tóxica no fígado e também foi observado efeito teratogênico em embriões de pintinhos.

Como as toxicidades crônicas são significantes, tornou-se importante verificar como os PCBs são distribuídos no ecossistema e como são encontrados no meio ambiente pois, aqui no Brasil, já foi observado por nós em peixes e aves do Rio Grande do Sul.

Em 1972 os PCBs foram banidos da Suécia e logo após Japão, Alemanha e Estados Unidos, proibiram seu uso e fabricação embora, a princípio nos Estados Unidos, o seu uso tenha se restringido a transformadores.

Para verificar como estavam os nossos óleos de transformadores foram analisadas 145 amostras de óleo provenientes de várias regiões do Brasil.

O método de análise foi desenvolvido em nosso laboratório, constando de extração com hexano em meio fortemente ácido e posterior cromatografia gasosa, com excelente recuperação.

A análise mostrou que há uma contaminação quase que geral em nossos óleos, e que por isso medidas devem ser tomadas por parte da Secretaria do Meio Ambiente pois, no Brasil não há nenhuma legislação a respeito deste poluente.

TÍTULO: NÍVEIS DE FENOL URINÁRIO EM TRABALHADORES DE DIFERENTES FUNÇÕES  
EXPOSTOS AO BENZENO

Autor (es): BORGES R.L.; SILVA J.F.A.  
Instituição: Faculdade de Farmácia  
Universidade Federal da Bahia - Salvador - BA.

TEXTO:

No período de 05 a 09 de 1987, 222 funcionários de uma empresa de apoio a um complexo petroquímico foram submetidos a análise toxicológica para vigilância de sua possível exposição ocupacional ao benzeno. Os funcionários foram divididos em grupos, conforme suas atividades, a saber:

1. eletricitistas (n=41), 2. encanadores caldeiros (n=76), 3. instrumentistas (n=45), 4. mecânicos (n=43) e 5. soldadores (n=17). Todos eram adultos do sexo masculino saudáveis e tinham idades variando de 20 a 50 anos. Foram colhidas amostras de urina de fim de jornada semanal de trabalho e determinou-se a concentração de fenol urinário, através de cromatografia gasosa com detector de ionização de chama e segundo a técnica de BUCHET et. al. (1). Os resultados médios (em mg/L), os desvios padrões e os menor e maior valores encontrados foram, respectivamente:

grupo1	=	6,8 ± 5,7;	1,0	—	27,0
grupo2	=	8,1 ± 6,4;	1,0	—	30,0
grupo3	=	7,6 ± 7,6;	1,0	—	39,0
grupo4	=	6,9 ± 6,6;	1,0	—	38,0
grupo5	=	8,3 ± 8,3;	1,0	—	23,0

A análise de variância efetuada revelou não haver diferença estatística significativa entre as médias de fenolúria dos 5 grupos a nível de 5% (observado = 0,019 < Fcrítico = 2,45). Portanto, dentro do quadro pesquisado, pode-se concluir que o tipo de trabalho, ou seja, a função, não implica em diferenças acentuadas no eventual grau de exposição dos trabalhadores ao benzeno. Tomando-se o conjunto de todos os 222 trabalhadores, obteve-se uma fenolúria média de 8,0 mg/L ± 6,5.

TÍTULO: A AVALIAÇÃO DOS SESMTS DAS EMPRESAS DO POLO PETROQUÍMICO DE CAMAÇARI - BA.

Autor (es): CARVALHO, V.C.; GENÍPAPEIRO, G.M.; MATOS, G.B.; RAMOS, N.S.; RANA, M.C.; REGO, M.A.; ROÇA, M.L.  
Instituição: Departamento de Medicina Preventiva  
UFBA - Salvador - BA.

Texto:

O objetivo do trabalho foi de avaliar a eficiência dos SESMTs (Serviços Especializados de Segurança e Medicina do Trabalho) das empresas do Polo Petroquímico de Camaçari/BA. Para tanto foi elaborado um questionário contendo 29 (vinte e nove) perguntas, que foi aplicado aos setores de Medicina do Trabalho e Engenharia de Segurança das empresas. Das 4 (quatro) dezenas de indústrias do Polo foram até aqui entrevistadas 23 (vinte e três), predominantemente petroquímicas. Em duas delas, por questões circunstanciais, houve recusa de respostas dos setores responsáveis, num caso o setor de Engenharia de Segurança e noutro o setor de Medicina do Trabalho. Em três delas, por não possuírem profissionais adequadamente preparados para a condução daqueles serviços, as respostas foram incompletas.

Quanto aos riscos, de acordo com a NR4 da portaria 3.214/78, 21 (vinte e uma) empresas se enquadraram no grau 3 e 2 (duas) no grau 4. Contudo, 17 (dezesete) das empresas entrevistadas responderam inadequadamente sobre os riscos envolvidos em suas atividades produtivas, inclusive várias delas desconheciam a população exposta.

Das 23 (vinte e três) empresas enfocadas, 21 (vinte e uma) possuíam o quadro de pessoal do SESMT dimensionado de acordo com o exigido pela legislação vigente, e 2 (duas) não.

Todas as empresas informaram realizar regularmente os exames admissionais, periódicos e demissionais.

13 (treze) empresas relataram não comunicar ao INPS os acidentes de trabalho sem perda de tempo, por outro lado 4 (quatro) delas não comunicam os acidentes com perda de tempo menor que 15 (quinze) dias quanto à avaliação ambiental periódica de agentes químicos e físicos, 16 (dezesete) empresas reportaram fazê-la, enquanto que para os exames toxicológicos que a nova NR7 da portaria 3.214/78 estipula, 18 (dezoito) empresas informaram que os executam conforme a periodicidade prevista, 1 (uma) informou que em situações especiais estes exames são realizados amostragem, em duas não são executados no admissional e 1 (uma) que são realizados conforme as disponibilidades.

As serem indagados sobre a integração de suas atividades um serviço de Medicina do Trabalho e 4 (quatro) serviços de Engenharia de Segurança responderam negativamente. Das 23 (vinte e três) empresas estudadas, vinte responderam uma questão quanto à realização de estudos epidemiológicos em suas populações de trabalhadores. Destas, 12 (doze) disseram realizá-los e 8 (oito) não. No entanto, a análise da resposta destas 12 (doze) empresas revelou um desconhecimento do que seja realmente um estudo epidemiológico.

A equipe pretendendo a aplicação do questionário ao universo de empresas do Polo. O tratamento dos dados já obtidos aponta na direção de importantes conclusões sobre a eficiência dos SESMTs do Polo Petroquímico de Camaçari, as quais são discutidas no trabalho.

TÍTULO: "MONITOREO BIOLÓGICO DE METALES"

Autor (es): GOTEI, C.A.  
Instituição: Centro de Investigaciones Toxicológicas  
Buenos Aires - Argentina

TEXTO:

Al creciente y a veces descontrolado uso de los clásicos metales pesados (plomo, mercurio, cromo, cadmio, manganeso, etc.) debemos agregar ahora los llamados "metales de las nuevas tecnologías", tales como el germanio, selenio, arsénico, hafnio, teluro, talio, wolframio, zirconio, etc., utilizados en la fabricación de materiales semiconductores.

La característica de contaminante "fijo" o "duro", propia de los metales y su consiguiente acumulación en el ecosistema, particularmente en la cadena trófica alimentaria, obliga a diseñar y llevar a la práctica programas de monitoreo que detecten con gran sensibilidad y especificidad el impacto ecotoxicológico de los mismos, permitiendo implementar las medidas de neutralización o corrección que impidan daños irreversibles en la biota.

En el presente trabajo se exponen los principios básicos para el diseño de estudios de monitoreo biológico, pruebas validadas para el seguimiento de metales en el ecosistema, estudios epidemiológicos en el hombre, correlación de los datos toxicológicos entre diferentes especies animales, detección precoz de fenómenos ecotoxicológicos y su importancia.



TÍTULO: "ETANOL COMO SUSTITUTO DEL TETRAETILO DE PLOMO EN LAS NAFTAS"

Autor (es): GOTELLI, C.A.

Instituição: Camara de Alcoholes - Centro de Investigaciones Toxicológicas  
Buenos Aires - Argentina

TEXTO:

El hombre, en su necesidad de dar satisfacción a requerimientos crecientes en materia de combustibles y alarmado por el incremento de la contaminación ambiental, ha desarrollado en los últimos años estudios sobre nuevas fuentes de energía.

Argentina está en condiciones de ratificar su incorporación al grupo de países que han reconocido que el ETANOL, destinado a su uso como combustible para motores, solo o en mezcla con nafta, constituye una alternativa de avanzada en el esquema energético mundial, que al mismo tiempo significa un mejoramiento notable en las condiciones ambientales.

En el presente trabajo se estudió, en condiciones experimentales (banco dinámico) las cantidades de PLOMO y MONOXIDO de CARBONO liberados durante la combustión de motonaftas y alcoonaftas de uso en nuestro medio, en diferentes condiciones de marcha.

Se demostró que las alcoonaftas producen un 50 % menos de MONOXIDO de CARBONO y un 36 % menos de PLOMO que las motonaftas, en iguales condiciones de combustión.

TÍTULO: "INGESTA DE PLOMO Y DENSIDAD DE TRÁFICO AUTOMOTOR"

Autor (es): GOTELLI C.A.

Instituição: Camara de Alcoholes - Centro de Investigaciones Toxicológicas  
Buenos Aires - Argentina

TEXTO:

El PLOMO que contamina el ecosistema, ingresa en la cadena alimentaria humana a través de diferentes mecanismos y en distintas proporciones, según el componente de que se trate.

Cada uno de los constituyentes de la dieta aporta cantidades variables de plomo según su zona de origen, su transporte, su almacenamiento y sus condiciones de venta.

En el presente trabajo se estudió el contenido de plomo de cada uno de los ingredientes alimentarios de una dieta tipo, para nuestra población media, con figurada con alimentos adquiridos en la Capital Federal (zona de alta densidad de tráfico automotor) y en la localidad de San Agustín, Pcia. de Córdoba (zona de baja densidad de tráfico automotor).

Se comprobó una diferencia significativa en la Ingesta Diaria de Plomo entre los habitantes de la Capital Federal (alta densidad de tráfico automotor), 26.15 microgramos de PLOMO diarios, frente a los habitantes de San Agustín (baja densidad de tráfico automotor) de 8.54 microgramos de PLOMO diarios.

TÍTULO: CLORACNE - PESQUISA DE CAMPO

Autor (es): MELO & SILVA, G.C.; JUANG, H.J.; MARQUES, S.A.; VASSILIEFF, I.  
Instituição: Dermatologia/Dept. Farmacologia/Toxicologia  
UNESP - Botucatu-SP

TEXTO:

Cloracne é uma enfermidade profissional que no nosso meio vincula-se ao meio rural pelo uso inadequado e indiscriminado de pesticidas organoclorados. A partir do diagnóstico hospitalar de 4 casos de cloracne, realizamos um trabalho de inquérito de campo, com o objetivo de detectar novos casos clínicos, investigar o índice de contaminação a partir de dosagem plasmática de clorados, estudar as condições de trabalho e as possíveis vias de contaminação em lavradores da região do Lageado (Município de Óleo-SP), local de origem dos casos índices.

Do total de examinados (N=32) até o presente, não foram detectados novos casos dermatológicos, mas a avaliação cromatográfica identificou a presença de clorados em 20 casos (62,5%) e de traços em 6 casos (18,75%), demonstrando a amplitude de contaminação nos profissionais desta região.

TÍTULO: ESTUDO DOS INDICADORES BIOLÓGICOS EM TRABALHADORES NUMA PEQUENA FÁBRICA DE BATERIAS: EXPOSIÇÃO AO CHUMBO

Autor (es): MENDES JUNIOR, M.S.; AMÂNCIO, J.B.; IGUTI, A.M.  
Instituição: Delegacia Regional do Trabalho/SP e Fundacentro Campinas

TEXTO:

Embora seja de risco conhecido o aparecimento de casos de intoxicação por chumbo em fábricas de baterias, este trabalho pretende mostrar um acompanhamento dos trabalhadores expostos, considerando as modificações ambientais realizadas e seus reflexos nos indicadores biológicos de exposição e "intoxicações".

São considerados os diferentes postos de trabalho, função, tempo de exposição (como tempo de trabalho na empresa) e níveis de alteração nos exames de chumbo (Pbs) sanguíneo e ácido delta - amino - levulínico urinário (ALA-U).

Dos 37 casos estudados, 12 foram afastados num primeiro tempo, considerando-se os altos níveis de Pbs de ALA-U e acompanhados clinicamente e laboratorialmente.

Comentários são tecidos sobre as dificuldades da fiscalização em empresas de pequeno porte quanto a aplicação da legislação vigente sem se considerar os aspectos sócio-econômicos e limitações apresentadas por empresas com organização do tipo familiar, em que os próprios proprietários apresentam exposição relativamente importante ao chumbo e outros riscos.

TÍTULO: EXPOSIÇÃO AMBIENTAL À CAFEINA

Autor (es): MOUSINHO, M.C.; & GALVÃO, J.F.

Instituição: Faculdade de Ciências da Saúde - Farmácia  
Universidade do Amazonas - Am

TEXTO

O presente trabalho teve como objetivo preliminar a avaliação dos teores normais de cafeína na urina, para a verificação do grau de absorção desta substância em indivíduos expostos diariamente a contaminação do ar por uma fábrica de torrefação de café, nos arredores de Manaus.

Procurou-se formar dois grupos de indivíduos: que moram nas proximidades ou trabalham nas imediações, além do grupo controle (não consumidores de cafeína e não expostos a ambiente contaminado).

Para o desenvolvimento da pesquisa os grupos foram orientados no sentido de absterem-se de alimentos ou bebidas xantínicas na dieta alimentar, afim de termos uma comprovação da absorção da cafeína, através da via respiratória.

As amostras de urina foram coletadas no início do dia e final da tarde, alcalinizadas a pH 8,0 e extraídas com clorofórmio por 2 vezes, e após decantação, recolhida a camada orgânica, para evaporação a resíduo.

O resíduo foi retomado com 100 µl de clorofórmio e aplicados a cromatoplaças de silicagel G, e posteriormente desenvolvidas em acetato de etilciclohexano - metanol - hidróxido de amônia (70:15:10:5) e a seguir acetato de etila - ciclohexano - hidróxido de amônia (50:40:0,1). O revelador foi o reativo de Dragendorff iodado.

TÍTULO: NICOTINA EM URINA DE NÃO FUMANTES (FUMANTES PASSIVOS)

Autor (es): MOUSINHO, M.C.; & GALVÃO, J.F.

Instituição: Faculdade de Ciências da Saúde-Farmácia  
Fundação Universidade do Amazonas - Manaus

TEXTO:

Segundo ROSENBERG (1980) "o fumo de tabaco não é somente nocivo aos fumantes. Nos últimos tempos tem-se aveludado a evidência de seus efeitos nocivos sobre os não fumantes expostos à poluição do fumo do cigarro. Estes são chamados de "fumantes passivos", ou "fumantes involuntários". Esse problema tornou-se grave e ressalta a questão dos direitos dos não fumantes de exercerem suas atividades e de viverem respirando ar livre da poluição do cigarro."

No presente estudo os autores pretenderam demonstrar a presença de nicotina na urina de não fumantes, mas que diariamente ficam expostos a ambientes contaminados com a fumaça do cigarro.

As amostras selecionadas para nossa pesquisa constaram de indivíduos sabidamente não fumantes, mas que frequentam, diariamente, ambientes contaminados com a fumaça do cigarro de fumantes. Para o grupo controle elegemos indivíduos não fumantes que se abstiveram de frequentar ambientes contaminados.

10 ml urina são submetidos à extração com clorofórmio, em meio alcalino (NaOH 2%), durante 1 minuto. A camada orgânica é recolhida, filtrada em  $N_2SO_4$  anidro e em seguida submetida a evaporação até resíduo. Retoma-se o resíduo com 100 µl de clorofórmio e transfere-se para placas de cromatografia de silicagel G. A seguir a placa é desenvolvida em acetato de etila-ciclohexano-metanol-hidróxido de amônia (70:15:10:5) e acetato de etila-ciclohexano-hidróxido de amônia (50:40:0,1), percorrendo a distância de 11 cm e 14 cm, respectivamente, na mesma direção. A revelação é realizada utilizando-se o reativo de Dragendorff iodado.

Os resultados mostraram a presença de nicotina em urina de não fumantes, mas que diariamente ficam expostos a fumaça do cigarro.

TÍTULO: EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A SOLVENTES EM INDÚSTRIAS METALÚRGICAS

Autor (es): OLLE, R.D.; FAGÃ, I.; BOMBARDI, S.M.J.

Instituição: CTN  
FUNDACENTRO - São Paulo-SP

TEXTO:

O objetivo deste trabalho é discutir a estratégia de atuação de técnicos da área de higiene e saúde do trabalho com relação ao problema de exposição ocupacional a agentes toxicológicos, a qual não deve ser limitada a questão de amostragem ou escolha de toxicologia adequada. Para se obter uma visão crítica e geral do assunto, alguns aspectos relevantes serão discutidos, na perspectiva da evolução deste área.

Os resultados de análise de solventes orgânicos utilizados em alguns setores de indústrias metalúrgicas e os problemas de saúde, decorrentes de exposição ocupacional dos mesmos, serão utilizados como exemplo para questionar a situação atual de participação dos profissionais da área de saúde ocupacional.

A atuação do químico nos fluxos de ações desencadeadas a partir da caracterização do aparecimento de um problema de exposição a agentes químicos será analisada de modo a provocar a reflexão para a adoção de um modelo de ação mais dinâmica e eficaz.

TÍTULO: DOENÇA NÃO OCUPACIONAL DO FÍGADO EM TRABALHADORES DE INDÚSTRIA QUÍMICA: CONSIDERAÇÕES SOBRE A CONDUTA DO MÉDICO DO TRABALHO

Autor (es): PINHEIRO R.; MONTEIRO R.

Instituição: Sesao  
Nitroclor - Camaçari - Ba.

TEXTO:

É sabido que em ambientes industriais onde se lida com substância potencialmente hepatotóxicas o trabalhador deve ser submetido a avaliações periódicas com o objetivo de detectar, precocemente, lesões mínimas do fígado. A admissão de um indivíduo para o trabalho nessas áreas deve ser precedida de uma rigorosa investigação sobre seu histórico de saúde e de um exame médico (clínico e complementar) detalhado. ( )

Em uma indústria química de grande porte, em fase de pre-partida ainda sem a presença de produtos químicos na área, foram avaliados 245 operadores já admitidos e treinados.

Em 05 operadores detectou-se elevação as Transaminases e da Gamaglu-tamiltranspeptidase (GGT). Eles foram avaliados por especialistas em Medicina Ocupacional, Toxicologia e Gastroenterologia. Chegou-se à conclusão através de exames específicos de que eram antígeno austrália positivo, o que caracteriza o estado do portador do vírus da Hepatite.

De acordo com os conhecimentos atuais ( ), é difícil se prever a evolução desses casos. Tanto podem evoluir para a cura como para a Hepatite Crônica. Pergunta-se então: esses trabalhadores devem ser afastados do trabalho? Devem mudar de profissão, já que pelo menos 3 deles trabalham em indústria química há 10 anos? Pode-se mantê-los no trabalho, sob rigoroso monitoramento laboratorial, e aguardar o tipo de evolução que ocorrer? Ou eles estão definitivamente condenados a não mais trabalhar nesse tipo de ambiente? O trabalho analisa e discute estas questões tendo em vista um duplo enfoque: o técnico e o social.

TÍTULO: TIOCIANATO URINÁRIO. ESTUDO DE SUA VALIDADE COMO INDICADOR DE EXPOSIÇÃO A ACRILONITRILA.

Autor (es): REBELLO NETO, G.A.

Instituição: Instituto NITRIFLEX S.A. - RJ

Texto:

Neste estudo relatamos a experiência de monitorização ambiental para acrilonitrila e a dosagem de tiocianato urinário em trabalhadores de uma planta industrial produtora de borracha nitrílica.

Foram usados monitores de vapores orgânicos nº 3500 da 3M para a medição ambiental usados na lapela durante a jornada de trabalho de 8 h.

Foram selecionados 30 empregados não fumantes com as mais diversas funções e que teriam exposição a acrilonitrila.

Para dosagem de tiocianato urinário foram colhidas duas amostras de urina, a primeira na entrada e a outra na saída.

As análises foram realizadas no laboratório TÓXICON.

Os resultados revelaram:

- em nenhum dos expostos o resultado da análise dos monitores ultra passou o limite de tolerância que no Brasil é de 16 ppm ficando na média o resultado em 1,0ppm.

Por outro lado a dosagem de tiocianato urinário revelou discrepâncias como estar maior no início da jornada de trabalho do que no final em alguns casos e a média foi: 7,8 mg/L na entrada contra 9,1 mg/L na saída.

Tais fatos nos fazem concluir pela necessidade de reavaliação do uso de tiocianato urinário como indicador biológico de exposição a acrilonitrila.

TÍTULO: "ACIDENTES DO TRABALHO EM TRÊS INDÚSTRIAS QUÍMICAS DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR

Autor (es): ROCHA, M.L.R.; GENIPEPEIRO, J.A.M.; CARVALHO, V.C.

Instituição: Departamento de Medicina Preventiva  
Universidade Federal da Bahia

TEXTO:

Foi realizado um levantamento dos acidentes de trabalho ocorridos em 1986, em três Indústrias Químicas localizadas na Região Metropolitana de Salvador, com o objetivo de se observar a frequência e as características destes acidentes.

Ocorreram, nestas empresas, 475 acidentes, com um óbito. 94,5% dos acidentes foram típicos e 4,5% de trajeto. 70,9% destes acidentes ocorreram em funcionários de empreiteiras e 29,1% em funcionários das empresas. O coeficiente de frequência, numa destas empresas, foi, para funcionários da empresa igual a 67,7‰ e para os funcionários de empreiteiras igual a 80,9‰ de horas /homem de exposição ao risco. Em uma das empresas foi observado que houve maior incidência de acidentes de trabalho nos horários de 18:00 à 19:00hs, 16:00 à 17:00hs. e 7:00 à 8:00hs.

Os agentes químicos foram responsáveis por 19,2% dos acidentes de trabalho. Destes acidentes resultaram várias lesões sendo as mais frequentes as irritações do aparelho respiratório (42,9%), as queimaduras químicas (24,2%) e irritações oculares (23,1%).

Este trabalho assume importância por ter tido como banco de dados as arquivos das empresas, o que diminui o subregistro, e por chamar a atenção para os acidentes químicos, que frequentemente, são causas de lesões irreversíveis em órgãos como a visão e aparelho respiratório.

TÍTULO: O MERCÚRIO NA ODONTOLOGIA.

Autor (es): SALGADO, P.E.T.; LEPERA, J.S.; OLIVEIRA, G.H. & LARINI, L.  
Instituição: Faculdade de Ciências Farmacêuticas  
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" -  
Araraquara-SP

TEXTO:

Os profissionais cirurgiões-dentistas e seus auxiliares estão expostos ocupacionalmente ao mercúrio, durante os processos de preparação e remoção de amálgamas.

Na análise de 120 amostras de urina de cirurgiões-dentistas observamos que 40% apresentaram teores urinários superiores a 10 µg/L; e destes 4,2% acima de 50 µg/L.

Com relação às auxiliares, foram analisadas 44 amostras de urina, e destas 59,1% apresentaram teores de mercúrio superiores a 10 µg/L.

A adoção de medidas preventivas durante a prática odontológica, demonstrou ser eficiente, pois, entre 27 profissionais que receberam orientação, durante um período de seis meses, apenas 5 (18,5%) apresentaram teores urinários superiores àqueles antes da orientação.

TÍTULO: TEORES DE CHUMBO, COBRE, ZINCO, CÁLCIO, FERRO E MAGNÉSIO EM AMOSTRAS DE CABELO DE CRIANÇAS

Autor (es): SALGADO, P.E.T. & LEPERA, J.S.  
Instituição: Faculdade de Ciências Farmacêuticas  
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" -  
Araraquara-SP

TEXTO:

Foram determinadas as concentrações de chumbo, cobre, zinco, cálcio, ferro e magnésio em 152 crianças aparentemente normais, em idade pré-escolar.

As amostras foram subdivididas, por sexo, em 5 faixas etárias, com pouco portanto 10 (dez) subgrupos.

As crianças amostradas são da periferia de Araraquara-SP, de região livre de poluição industrial e dotada de infra-estrutura urbana completa.

A média geral e desvio padrão dos teores para o chumbo foi de 4,03 ± 3,7 µg/g de cabelo; para o cobre, de 22,60 ± 25,35 µg/g de cabelo; para o zinco, de 193,99 ± 96,46 µg/g de cabelo; para o cálcio, de 332,09 ± 212,82 µg/g de cabelo; para o ferro, 81,74 ± 51,37 µg/g de cabelo e, para o magnésio, de 42,66 ± 28,79 µg/g de cabelo.

Foram observadas variações nos teores dos elementos analisados em função da idade, do sexo, e da interação sexo x idade.

TÍTULO: TOXICOLOGIA COMPORTAMENTAL: AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DE UM PRAGUICIDA ORGANOFOSFORADO

Autor (es): SPINOSA, H.S. & ROHA, L.C.S.

Instituição: Faculdade de Med. Veterinária e Zootecnia  
Universidade de São Paulo

TEXTO:

A toxicologia comportamental tem colaborado para detectar tipos mais sutis de toxicidade que se manifestam em animais após a exposição a diferentes agentes tóxicos. Assim, o objetivo do presente trabalho foi verificar os efeitos da administração de diferentes doses do organofosforado tricloforom ( medicamento amplamente utilizado em Medicina Veterinária com diferentes finalidades) em ratos submetidos a vários testes comportamentais. Avaliou-se, também, a atividade da colinesterase plasmática e cerebral desses animais. Os resultados revelaram que o tricloforom:

- a) diminuiu a atividade geral de ratos observados em campo aberto.
  - b) reduziu o comportamento estereotipado induzido pela apomorfina.
  - c) reduziu o índice discriminativo luz-escuro de ratos observados em caixa de Skinner.
  - e) reduziu a atividade da colinesterase plasmática e cerebral.
- Esses dados mostraram que esses modelos comportamentais são capazes de indicar efeitos do tricloforom no Sistema Nervoso Central.

TÍTULO: SAÚDE DO TRABALHADOR EM CAMAÇARI: PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NO DISTRITO SANITÁRIO

Autor (es): VALADARES, C.A.M.

Instituição: Fundação de Saúde de Camaçari-BA

TEXTO:

O autor apresenta o Projeto de Saúde do Trabalhador em Camaçari, no quadro da implantação do Distrito Sanitário. O Município é sede do Polo Petroquímico em vias de ser duplicado, o que coloca em evidência o novo quadro de doenças e acidentes do trabalho. O Projeto, após caracterizar o Município e sua rede de saúde, planeja a incorporação da Saúde Ocupacional nesta rede, na Atenção Integral ao Adulto. Busca eliminar as dicotomias existentes entre ambiente de trabalho - meio ambiente e entre saúde do trabalhador - saúde em geral. Destaca a participação dos trabalhadores, em especial dos sindicatos. Define como prioridades iniciais quatro aspectos: A Saúde do Funcionário Público Municipal; a Vigilância Epidemiológica; a reciclagem do quadro de funcionários da área de saúde e o Sistema de Referência e Contra-Referência; e o levantamento dos ambientes de trabalho e Elaboração dos Mapas de Risco Laboral.

T. DE PRAGUICIDAS



TÍTULO: ENSAIOS BIOLÓGICOS COMO PRELIMINARES NA DETECÇÃO DE RESÍDUOS DE INSECTICIDAS EM FRUTAS E HORTALIÇAS.

Autor (es): BAGDONAS, M.; MELLO, M.H.S.H.; UNGARO, M.T.S., GUINDANI, C.M.A.; FERREIRA, M.S. & GAETA, R.

Instituição: Seção de Resíduos  
Instituto Biológico - São Paulo-SP

TEXTO:

Dentre as várias medidas necessárias para evitar as graves consequências de uso inadequado dos agrotóxicos destaca-se a monitoração ou seja executar análises de vigilância frequentes e amplas, cobrindo os principais alimentos a fim de detectar, rapidamente a presença de resíduos tóxicos de pesticidas. Como estas análises, geralmente são efetuadas, por cromatografia de fase gasosa com custo muito elevado, utilizamos provas biológicas preliminares com emprego de moscas Drosophila melanogaster (Meig).

A indicação da presença de resíduos por meio de ensaios biológicos, em amostras de hortaliças e frutas, foi feita pela observação da taxa de mortalidade das moscas e ou presença de sintomas de intoxicação, simultaneamente, procedeu-se à determinação qualitativa e quantitativa das amostras por cromatografia gasosa. Desta maneira, foi possível comparar se os resultados obtidos nos testes biológicos coincidem ou não com os observados na cromatografia de fase gasosa.

Em 65% do total de 223 amostras analisadas, os ensaios biológicos mostraram-se como provas eficientes na detecção de inseticidas clorados e fosforados em amostras de frutas e hortaliças. As moscas apresentaram boa sensibilidade na detecção de resíduos dos seguintes compostos: carbofenotion, fenitroton, mevinfós, endrin, BHC. Os bioensaios apresentaram-se menos eficientes na detecção de resíduos de dicofol provavelmente porque este é um composto com propriedades acaricidas, mas com pouca atividade inseticida. Para as amostras que apresentaram resíduos de endossulfan houve muita variação nos resultados, o que pode estar relacionado com quantidades variáveis remanescentes dos isômeros I, II ou da forma sulfato que diferem em suas propriedades toxicológicas.

Com base nesses resultados, podemos concluir que a utilização de provas biológicas como testes preliminares na detecção de resíduos de inseticidas apresenta restrições, uma vez que a sensibilidade das moscas é baixa para alguns inseticidas como dicofol, endossulfan e DDT, produtos que apesar de proibidos continuam a ser encontrados em frutas e hortaliças.

TÍTULO: RESÍDUOS DE ALDICARB EM BATATA APLICADO NO PLANTIO E/OU EM COBERTURA E INFLUÊNCIA DO TIPO DE SOLO EM SUA OCORRÊNCIA

Autor (es): BATISTA, G.C.; BOSCARIOL, L.R. & ZAMBOM, S.  
Instituição: Esc. Sup. de Agric. "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo - Piracicaba-SP

TEXTO:

O trabalho teve como objetivo avaliar resíduos de aldicarb aplicados no plantio e/ou em cobertura em diferentes tipos de solos e correlacioná-los com o limite máximo de resíduos (tolerância) estabelecido pela legislação.

Para isso, dois experimentos foram instalados no Município de Monte-Mor - SP, sendo um em solo tipo podzol e outro em latossol. No primeiro, os tratamentos, com três repetições cada um, foram os seguintes (kg i.a./ha): A - testemunha; B - 2 (plantio) + 2 (cobertura) e C - 4 (plantio) + 4 (cobertura), sendo a cobertura aplicada 29 dias após o plantio e as amostras colhidas 63 dias após o plantio e 34 após a cobertura. No segundo, o inseticida foi aplicado somente em cobertura, e os tratamentos, também, com três repetições cada um, foram os seguintes (kg i.a./ha): A - testemunha; B - 2 e C - 4, sendo a cobertura aplicada 35 dias após o plantio e as amostras colhidas 31 dias após a cobertura. Foram analisadas 18 amostras.

Os resíduos totais de aldicarb foram analisados na forma do metabólito sulfona. As amostras foram extraídas com acetona, a oxidação dos resíduos tóxicos ao metabólito sulfona feita com ácido peracético, e a purificação do extrato deu-se em partição com clorofórmio. A limpeza do extrato foi feita em coluna de florisil, sendo a eluição procedida com mistura de acetona e éter etílico. A seguir, efetuou-se a determinação quantitativa em cromatógrafo de gás equipado com detector fotométrico de chama e filtro específico para enxofre. O limite de detecção do método é de 0,01ppm.

Foram detectados resíduos em todas as amostras de tubérculos provenientes das parcelas tratadas no campo em níveis médios de (tratamentos, ppm): solo podzol: B - 0,62 e C - 1,0; solo latossol: B - 0,65 e C - 0,96.

Em comparação com estudos anteriores, os presentes resultados indicam que a adoção da prática de cobertura aumenta os níveis finais de resíduos do inseticida nos tubérculos e em correlação direta com as dosagens, e que estes níveis não excederam a tolerância oficial.

TÍTULO: RESÍDUOS DE MALATION EM REPOLHO DETERMINADOS PRO CROMATOGRAFIA GASOSA

Autor (es): BATISTA, G.C.; BOSCARIOL, L.R. & SCHINCARIOL JÚNIOR, U.  
Instituição: Esc. Sup. de Agric. "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo - Piracicaba-SP

TEXTO:

No presente trabalho objetivou-se estudar a persistência e degradação de resíduos de malation em repolho, após o uso do inseticida para controle de pulgões e lagartas.

Os tratamentos com quatro repetições cada um, foram os seguintes (kg i.a./ha): A - (testemunha); B - 0,82; C - 1,23; D - 1,64 e E - 2,46, sendo o inseticida aplicado em três ocasiões (intervalos semanais). Foram observados três intervalos de colheitas das amostras (1, 3 e 7 dias após a última aplicação), sendo analisadas 60 amostras.

O método analítico consistiu da extração feita com acetona e partição em diclorometano. A limpeza do extrato foi feita em coluna de carvão e a eluição sendo realizada com uma mistura dos dois solventes (1-1). A determinação quantitativa deu-se em cromatógrafo de gás equipado com detector de ionização de chama alcalina. O limite de detecção do método é de 0,01ppm.

Nas amostras de um dia foram detectados resíduos naquelas provenientes das parcelas dos tratamentos (média das repetições, ppm): C - 0,015; D - 0,02; E - 0,03. Nas de três dias os valores médios foram: D - 0,01 e E - 0,03. Na última colheita das amostras (7 dias após a última aplicação) foram detectados resíduos apenas naquelas provenientes do tratamento E e em valor de 0,01ppm. A legislação brasileira estabelece, no repolho, limite máximo de resíduo (tolerância) de 8 ppm e período de carência de 7 dias.

TÍTULO: RESÍDUOS DE DODECACLORO EM SOLOS E PASTAGENS DETERMINADOS POR CROMATOGRAFIA GASOSA

Autor (es): BATISTA, G.C.; FONSECA, H. & LOUREIRO P.E.A.V.  
Instituição: Esc. Sup. de Agric. "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo  
Piracicaba - SP.

Texto:

O objetivo do trabalho foi avaliar resíduos de dodecacloro em solos e pastagens após o uso da isca formicida Mirex 450 para controle de saúva parda, *Atta capiguara* (Hymenoptera, Formicidae).

Foram tratados 10 formigueiros com área média de 49m<sup>2</sup>, usando-se a isca na dosagem de 10g/m<sup>2</sup>. As amostras de solo foram tomadas da superfície dos saúveiros tratados; as amostras de pastagem foram colhidas da massa de capim que vegetava sobre a superfície dos saúveiros. Foram analisadas 33 amostras de solo e 22 de pastagens, todas em duplicata.

O método analítico para resíduos em solo consistiu da extração feita com mistura de acetona e água destilada (4:1), partição em clorofórmio, limpeza em coluna de florissil, sendo a eluição procedida com benzeno. Para resíduos em capim o método consistiu de extração com mistura de acetona e água destilada (65:35) e partição em éter de petróleo; a limpeza do extrato foi feita em coluna de florissil, sendo a eluição procedida com uma mistura de éter etílico em éter de petróleo (6:94). Para determinação quantitativa os extratos foram injetados em cromatógrafo de gás equipado com detector de captura de elétrons (N<sup>63</sup>). Os limites de detecção dos métodos são: 0,001ppm e 0,005ppm, para solo e pastagens, respectivamente.

Na avaliação do controle, feita seis meses após a aplicação da isca, todos os saúveiros foram julgados extintos. Na avaliação dos resíduos, cujas amostras para análises foram colhidas também seis meses após, eles foram detectados em todas as de solo, variáveis de 0,001-0,010ppm, mas eles não foram detectados nas amostras de capim (resíduos inferiores a 0,005ppm). Esses resultados podem indicar que a aplicação correta da isca não acarretará transferência dos resíduos para os animais, via pastagem; porém, o destino desses resíduos subterrâneos deve merecer a preocupação dos interessados, dada a possibilidade de sua transferência para outros locais.

TÍTULO: MONITORAMENTO DOS NÍVEIS DE CONTAMINAÇÃO POR ORGANOCLOARADOS EM LEITE MATERNO, NA CIDADE DE PORTO ALEGRE, RS. EM 1987

Autor (es): BERETTA, M. & TUISKON, D  
Instituição: IB/Centro de Ecologia  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Texto:

Resumo: Para este estudo foram analisadas 10 amostras de leite materno obtidas no banco de leite do HCPA. As coadoras recebiam questionários a serem preenchidos nos quais constavam: local de moradia; hábitos alimentares, biotipo (peso, altura), idade, nº de filhos, época de amamentação, exposição a pesticidas.

Os princípios ativos foram determinados por cromatografia gasosa e a gordura por butirômetro de Gerber.

O principal metabólico do DDT, pp'DDE foi encontrado em 100% das amostras, variando de 0,29 ppm a 7,29 ppm (na gordura), sendo que o valor da IDA permitido pela FAO/OMS (EDDT) é de 0,005 mg/kg de peso corpóreo. Usando-se o valor mais baixo encontrado para um cálculo de ingestão (sabendo-se que este leite tinha 1,5% de gordura) a criança estaria ingerindo 0,027 mg/kg de peso, isto é, mais de cinco vezes o valor permitido.

Foram encontrados também δHCH (n.d. - 0,12 ppm); β(tr. - 0,59 ppm); (n.d.-0,06 ppm); HCB (n.d.-0,03 ppm); Dieldrin (n.d.-0,06 ppm); pp'DDE (n.d.-0,12 ppm) e pp'DDT (n.d.-0,66 ppm).

O registro da presença desses resíduos no leite materno é importante para o monitoramento do grau de contaminação das pessoas e como prova da necessidade de regulamentação do uso dessas substâncias.

TÍTULO: RESÍDUOS DE INSETICIDAS ORGANOCLOROLADOS EM APLICADORES DE DDT EM CAMPANHAS DE SAÚDE PÚBLICA NO ESTADO DA BAHIA

Autor (es): CARVALHO, W.A.; BERBET, P.R. & ROCHA, N.V.

Instituição: Universidade Federal da Bahia  
Faculdade de Farmácia, Instituto de Química, CEPEC - CEPLAC

Texto:

Com o objetivo de avaliar o risco em exposição ocupacional a DDT, foram realizadas determinações de DDT e de outros inseticidas organoclorados no soro de vinte e nove trabalhadores, com diferentes períodos de exposição em Campanhas Anti-Malárias na Região Sul do Estado da Bahia, utilizando-se o método cromatográfico de Dale et al. (DALE, W.E.; CURLEY, A.; CIETO, C.; *Life Sciences*, 5:47-54, 1966), modificado pela EPA (Environmental Protection Agency, 1980). Os indivíduos foram divididos em quatro grupos, semelhantes em referência à idade, sexo, nível sócio-econômico, dieta, hábitos alimentares e de fumar, assim constituídos: Grupo 1: formado de 12 aplicadores com história de exposição antiga (de cerca de dez a vinte anos) e atualmente em atividade; Grupo 2: 9 aplicadores com exposição também antiga mas sem exposição atual; Grupo 3: 8 aplicadores com exposição recente e atual (seis meses de atividade); Grupo 4: Controle, formado por 50 indivíduos adultos do sexo masculino e sem exposição profissional a praguicidas. Os resultados demonstraram uma diferença altamente significativa ( $p < 0,001$ ) nos níveis séricos de p,p'-DDE, o,p'-DDT, p,p'-DDD e principalmente de p,p'-DDT entre os grupos expostos e o controle excedendo os valores normais estipulados na legislação de Saúde Ocupacional (NR-7), ao passo que o grupo 1 ultrapassou o Limite Biológico (LTB) fixado pela NR-7 para o DDT. Foi constatado que esta absorção excessiva de corria em parte, da necessidade de utilização de equipamento de proteção individual, dos hábitos dos trabalhadores no ambiente de trabalho e, também, da falta de conscientização dos aplicadores em medidas corretas de manuseio e técnicas de aplicação. Não se verificaram, entretanto, diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ) nos níveis sanguíneos dos isômeros do Hexaclorociclohexano (HCH) entre tais grupos, denotando uma exposição ambiental ao HCH (BHC).

Projeto financiado pelo CNPq, e CEPLAC

TÍTULO: ALTERAÇÕES BIOQUÍMICAS E HEMATOLÓGICAS ENCONTRADAS EM INDIVÍDUOS OCUPACIONALMENTE EXPOSTOS AO HEXACLOROCICLOHEXANO E AO DDT

Autor (es): CARVALHO, W.A.; LIMA, J.M.  
Instituição: UFBA e CEPLUS - CEPLAC - BA.

Texto:

Cento e cinquenta e sete indivíduos adultos, do sexo masculino, foram divididos em 04 grupos:

- Grupo 01: 51 aplicadores de BHC a 1,5% na lavoura cacauieira;
- Grupo 02: 29 aplicadores de DDT;
- Grupo 03: 27 trabalhadores de depósitos de praguicidas de escritórios próximos;
- Grupo 04: 50 pessoas sem exposição ocupacional a praguicidas.

Foram coletadas amostras de sangue e realizadas determinações de inseticidas organoclorados, proteínas, albumina, globulinas, TGP, TGO, colesterol, fosfatase alcalina, colesterol e hemograma. Os resultados experimentais demonstraram alterações significantes ( $P < 0,05$ ) nos níveis de TGP em trabalhadores expostos ao BHC a 1,5% (Hexaclorociclohexano comercial) durante jornadas de trabalho de 2 a 3 dias, apresentando, respectivamente, níveis séricos de HCH total de  $20,19 \pm 8,56$  ppb e de  $28,17 \pm 14,76$  ppb. Foram detectados níveis significativamente mais elevados ( $p < 0,01$ ) de fosfatase alcalina em aplicadores de BHC a 1,5%, durante 03 dias, em trabalhadores de depósitos e de escritórios vizinhos aos mesmos. Foi constatada diminuição significativa ( $p < 0,05$ ) de globulinas em todos os grupos expostos ao DDT, em um dos grupos com exposição crônica a BHC a 1,5% e em trabalhadores de depósitos de praguicidas e de escritórios vizinhos aos mesmos. No que se refere às alterações hematológicas podemos observar que no grupo de aplicadores de BHC a 1,5%, após 3 dias de exposição sem uso de máscara, com níveis de HCH total de  $136,31 \pm 37,48$  ppb e de gama-HCH (lindano) de  $15,79 \pm 9,56$  ppb, havia um aumento significativo ( $p < 0,05$ ) nos níveis de segmentados e diminuição ( $p < 0,05$ ) do número de linfócitos. Nos aplicadores de DDT com exposição atual e antiga (de cerca de 5-20 anos) foi encontrada diminuição significativa no número de leucócitos quando comparado ao grupo controle. Para os demais parâmetros bioquímicos e hematológicos estudados e para os grupos não mencionados, não foram encontradas alterações estatisticamente significativas.

TÍTULO: EXPOSIÇÃO AMBIENTAL A INSETICIDAS ORGANOCLORADOS NA POPULAÇÃO DO SUL DA BAHIA - BRASIL

Autor (es): CARVALHO, W.A.  
Instituição: UFBA (Universidade Federal da Bahia)  
Faculdade de Farmácia

Texto:

Há mais ou menos quatro décadas vêm sendo utilizados inseticidas organoclorados no Sul da Bahia, notadamente o HCH (Hexaclorociclohexano) a 1,5% e 3% no combate às pragas na lavoura cacaueteira e o DDT em Campanhas de Saúde Pública. Visando avaliar a contaminação ambiental e sua repercussão à população geral sem exposição ocupacional a praguicidas, fizemos a determinação dos níveis séricos de inseticidas organoclorados em três grupos de pessoas: Grupo 1: Residentes nas cidades de Itabuna (N = 50) e Buerarema (N = 13); Grupo 2: Trabalhadores rurais sem história de exposição ocupacional a praguicidas e com atividade próxima à região agrícola (N = 19) e Grupo 3: Trabalhadores de escritórios vizinhos a depósitos de praguicidas (N = 28). Os resultados obtidos demonstraram a presença dos isômeros alfa, gama e beta e p,p'-DDE em quase todos os componentes dos grupos. Ao se comparar o grupo de pessoas residentes em Itabuna com os residentes em Buerarema, não encontramos diferença significativa (p > 0,05) entre eles, indicando semelhantes fontes de contaminação para ambos, possivelmente através dos alimentos e água contaminados por resíduos. Ao se comparar o grupo 1 com o grupo 3 não verificamos diferença (p > 0,05) entre os níveis de alfa e gama do HCH e do p,p'-DDE, mas detectamos diferença altamente significativa (p < 0,001) entre os níveis de Beta-HCH e de HCH-total que se apresentaram mais elevados nos dois últimos grupos, denotando uma exposição crônica e de maior intensidade ao HCH, provavelmente devido à fonte adicional de contaminação local. Não detectamos o isômero delta do HCH em nenhum dos indivíduos e encontramos o heptacloro epóxido em diversos componentes dos grupos e gama-clordano, dieldrin, endrin, p,p'-DDD e p,p'-DDT em algumas pessoas. As presenças de isômeros e metabólitos do DDT sugerem uma contaminação devido ao uso deste agente nas Campanhas de Saúde Pública.

TÍTULO: INCIDENCIA DE INTOXICAÇÃO POR PRAGUICIDAS NO ESTADO DA BAHIA BRASIL - 1983/1987

Autor (es): CARVALHO, W.A.; SANTOS, R.J.R.; COSTA FILHO, M.P.; RAMOS C.A. & RODRIGUES, D.S.  
Instituição: Centro Antiveneno - Bahia

Texto:

O número de acidentes tóxicos e por animais peçonhentos atendidos pelo CIAVE-BA tem aumentado a cada ano. De 1983 a 1986 foram atendidos 11.075 pacientes, correspondendo a 2.133 em 1983, 2.335 em 1984, 2.967 em 1985, 3.640 em 1986 e 1.924 no primeiro semestre de 1987, predominando em primeiro lugar de incidência os acidentes por animais peçonhentos. Considerando as intoxicações por agentes químicos, plantas e alimentos, o maior número de intoxicações foi devido aos medicamentos, em segundo lugar aos praguicidas, incluindo os raticidas, e em 3º lugar aos domissanitários. O número total de atendimentos por praguicidas de 1983 até o primeiro semestre de 1987 foi de 1.024 casos e de raticidas 360. Entre os acidentes ocorridos com praguicidas de uso agrícola, os inseticidas organoclorados foram os que mais causaram intoxicações em 1983, 1984, 1985 e 1987; em segundo lugar ficaram os inseticidas organofosforados e em 3º lugar os fungicidas e herbicidas. No ano de 1986 o primeiro lugar foi ocupado pelos organofosforados, o 2º pelos organoclorados e o 3º pelos fungicidas e herbicidas. É importante se destacar que após a proibição do uso agrícola dos inseticidas organoclorados a incidência de intoxicações por organofosforados tem aumentado consideravelmente, correspondendo em 1984 a 10,5% das intoxicações totais por praguicidas, em 1985 a 12,6% em 1986 a 29,3% e em 1987 a 30,4%. Se considerarmos as intoxicações causadas por todos os grupos de praguicidas, exceto os raticidas, vamos verificar que o primeiro lugar, de 1983 a 1986, se deve aos compostos de uso doméstico, representados principalmente pelos inseticidas organofosforados, carbamatos e piretróides, seguidos pelos praguicidas de uso agrícola na mesma sequência vista anteriormente. Em 1987, em primeiro lugar encontramos as intoxicações por organoclorados, em 2º por organofosforados, em 3º pelos praguicidas de uso doméstico e em 4º lugar por fungicidas e herbicidas.

TÍTULO: ESTUDO DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO HEXACLOROCICLOHEXANO (HCH) EM APLICADORES DE BHC A 1,5% NA LAVOURA CACAUEIRA

Autor (es): CARVALHO, W.A.; BERBERT, P.R. & ROCHA, N.V.

Instituição: Faculdade de Farmácia  
Universidade Federal da Bahia - Salvador-BA

TEXTO:

Vinte e cinco trabalhadores rurais foram divididos em 4 grupos e estudados, respectivamente, durante 2, 3 e 4 dias em aplicação de BHC a 1,5% na lavoura cacauzeira. O 4º grupo fez polvilhamento durante 3 dias sem usar máscara. Amostras de sangue foram coletadas antes e imediatamente após a jornada de trabalho para a determinação cromatográfica dos resíduos de inseticidas organoclorados, utilizando-se o método de Dale et al. (1966), modificado pela EPA (1980). Os resultados experimentais demonstraram que após uma exposição de 2 dias havia uma diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre os níveis iniciais de alfa-HCH, gama-HCH e delta-HCH, não havendo, entretanto, diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ) nos níveis séricos de beta-HCH, tomando-se todavia, altamente significativos ( $p < 0,001$ ) no 4º dia da exposição, demonstrando uma absorção mais lenta e uma acumulação gradativa deste isômero no organismo humano. Os níveis séricos de HCH-total e lindano após 3 dias de exposição foram de  $28,17 \pm 6,18$  ppb e  $2,98 \pm 2,17$  ppb, para 4 dias de exposição de  $136,16 \pm 28,82$  ppb e  $17,87 \pm 4,15$  ppb, enquanto que para exposição de 3 dias, sem utilização de máscara, foram encontrados  $136,31 \pm 37,48$  ppb de HCH total e  $15,79 \pm 9,56$  ppb de gama-HCH (lindano), denotando uma nítida influência do uso do EPI nos níveis de absorção do praguicida. Embora a NR-7 faça referência somente ao LTB para a exposição ocupacional ao lindano (gama-HCH), que é de 20 ppb, observamos que no polvilhamento de BHC a 1,5% ocorria uma elevação substancial nos níveis sanguíneos dos demais isômeros, contribuindo sem dúvida, com um maior risco na exposição ocupacional ao produto, principalmente devido à comprovada ação carcinogênica do isômero alfa para animais de laboratório. Há de se considerar ainda que mesmo utilizando formulação em pó, o LTB para o lindano foi praticamente atingido, podendo ser ultrapassado bastante em exposições mais longas nas quais se faça uso de formulações líquidas que possibilitem maior absorção. Foi ainda verificado que após 15 dias de cessada a exposição os níveis séricos dos isômeros do HCH retornaram a valores muito próximos daqueles encontrados antes da exposição.

Projeto financiado pelo CNPq., CEPLAC e UFBA.

TÍTULO: RESÍDUOS DE INSETICIDAS ORGANOCLORADOS EM SOROS DE INDIVÍDUOS SEM EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A PRAGUICIDAS NO ESTADO DA BAHIA - BRASIL

Autor (es): CARVALHO, W.A. & CRUZ, S.L.B

Instituição: Faculdade de Farmácia  
Universidade Federal da Bahia

Texto:

O uso indiscriminado de inseticidas organoclorados na agricultura e em campanhas de saúde pública no estado da Bahia tem trazido como consequência a contaminação do meio ambiente, notadamente dos alimentos e água consumidos pelo homem. Visando avaliar o grau de contaminação da população geral, sem exposição ocupacional a praguicidas, fizemos a determinação cromatográfica dos níveis séricos dos resíduos de inseticidas organoclorados em indivíduos residentes nas cidades de Salvador, Jequié, Jacobina, Milagres, Itabuna e Jaguaquara.

Os níveis séricos de inseticidas organoclorados encontrados foram os seguintes:

Salvador:	pp' DDE = $35,37 \pm 31,24$	ppb
Milagres:	pp' DDE = $26,14 \pm 32,04$	ppb
Jacobina:	pp' DDE = $38,45 \pm 31,76$	ppb
	alfa HCH = $0,348 \pm 0,210$	ppb
	pp' DDT = $181,4 \pm 5,4$	ppb
Itabuna :	alfa HCH = $0,24 \pm 0,41$	ppb
	gama HCH = $0,46 \pm 0,81$	ppb
	delta HCH = $2,53 \pm 2,11$	ppb
	HCH total = $3,23 \pm 2,71$	ppb
	pp' DDE = $8,39 \pm 9,28$	ppb
	Heptacloro epoxido = $8,56 \pm 9,39$	ppb

Pelos resultados obtidos podemos verificar que na cidade de Itabuna foi encontrada maior contaminação da população por inseticidas organoclorados, principalmente pelo Hexaclorociclohexano (BHC), sugerindo uma prolongada utilização deste inseticida na lavoura cacauzeira, naquela região. Situação oposta podemos verificar nas demais cidades.

A maior contaminação de DDT foi observada na cidade de Jacobina, possivelmente devido a maior utilização deste produto em campanhas de saúde pública, o mesmo ocorrendo em relação ao BHC. Os demais resultados serão apresentados posteriormente.

TÍTULO: INTOXICAÇÃO AGUDA POR ALDRIN: RELAÇÃO DOS NÍVEIS SÉRICOS COM EFEITOS TÓXICOS, NO HOMEM.

Autor (es): CARVALHO, W.A.; CRUZ, S.L.B.; MATOS, G.B. e RODRIGUES, D.S.  
Instituição: Universidade Federal da Bahia/Faculdade de Farmácia

Texto:

Com o objetivo de correlacionar achados clínicos com níveis séricos de Aldrin foram acompanhados quinze pacientes com intoxicação aguda por este inseticida. Cinco desses indivíduos, de ambos os sexos, com faixa etária de 22 a 46 anos, com história de ingestão de formulação contendo Aldrin, permaneceram assintomáticos, relatando apenas leve desconforto na região epigástrica e náuseas. No soro dessas pessoas não foram detectadas Aldrin ou Dieldrin. Dois outros pacientes, de ambos os sexos, com idade de 28 a 16 anos, com níveis séricos de 1,41 ppb e 16,6 ppb de Aldrin, respectivamente, queixaram-se apenas de desconforto na região epigástrica, náuseas, cefaléia e tonturas. Uma jovem de 16 anos e uma senhora de 30 anos, com níveis séricos de Aldrin de 7,2 ppb e 6,98 ppb e de 90,40 ppb e 82,00 ppb de Dieldrin, apresentaram com cerca de 2 a 3 horas após a ingestão náuseas, vômitos, desconforto epigástrico, tremores, tonturas e convulsão, com regressão rápida do quadro. Quatro pacientes, de ambos os sexos, um de dois anos de idade e os outros de 19 a 28 anos, com níveis séricos de Aldrin de 17,10 ppb a 31,03 ppb e de 147,11 a 313,2 ppb de Dieldrin, apresentaram após 2 horas do acidente, um quadro de sialorréia, náuseas, vômitos, desconforto epigástrico, agitação, desorientação, dispnéia e convulsão, tendo recebido alta hospitalar de 2 a 3 dias. Um outro de 35 anos, com história de ingestão de Aldrin por tentativa de suicídio, com 747,30 ppb de Aldrin e 1277,06 de Dieldrin, passou a apresentar após poucas horas do acidente um quadro de hipertemia, coma, arreflexia e convulsões generalizadas indo a óbito em cerca de 30 horas depois. O último deles de 21 anos, sexo masculino, com história de exposição ocupacional a Aldrin, com quadro de dor abdominal, palidez, sudorese, extremidades frias, bulhas taquicárdicas, dispnéia, convulsões generalizadas, hipertemia, seguido de coma, foi mantido em UTI durante 05 dias evoluindo durante esse período para insuficiência renal e respiratória e óbito. Os níveis de Aldrin desse paciente foi de 30,0 ppb e Dieldrin de 720,0 ppb tendo sido realizada a coleta após dois dias do internamento. Serão discutidos ainda outros achados clínicos e laboratoriais.

TÍTULO: LESÕES EM MÚSCULO ESQUELÉTICO E NERVO MOTOR DE RATO ALBINO INTOXICADO CRONICAMENTE POR PERMETRINA

Autor (es): CAVALIERE M.J.; SHIH L.W.S.; MAEDA M.Y.S.; OLIVEIRA R.C. & PUGA F.R.

Instituição: Instituto Adolfo Lutz, S.Paulo - Instituto Biológico S.Paulo

Texto:

Os inseticidas do grupo dos piretróides têm amplo emprego em agropecuária e uso doméstico. São altamente tóxicos para invertebrados. Embora se saiba que são menos tóxicos para mamíferos, poucos estudos se têm feito sobre seus efeitos no sistema neuromuscular de animais superiores. O presente trabalho visou determinar as alterações morfológicas em nervo motor e músculo esquelético de rato albino intoxicado cronicamente com permetrina, produto do grupo dos piretróides. Foram utilizados animais machos de 12 semanas de idade. Um grupo de 3 animais recebeu por via oral, 200 mg/kg de permetrina em gliceroformol. Um segundo grupo de 3 animais recebeu 2 doses de 200 mg/kg do produto com intervalo de 2 semanas. Dois grupos controle receberam apenas gliceroformol. Nos animais tratados com permetrina observaram-se tremores e fasciculações. O sacrifício foi feito por decapitação, uma semana após o tratamento. Foram colhidos músculo gastrocnêmio e nervo tibial. O músculo foi submetido a processo histoquímico. O nervo foi fixado em glutaraldeído a 2%, corado em tetróxido de ósmio e submetido a microdissecção dos tipos segundo Dick, P.J.. Nos animais controle, não foram observadas alterações no nervo e músculo. Nos animais que receberam uma dose de permetrina, 40% das fibras espessas e finas eram do tipo A (normais), 8% do tipo B (com irregularidades na bainha de mielina), 48% do tipo C (desmielinização para nodal) e 4% dos tipos D e E (extensas zonas de desmielinização e mielinas ovóides). Nos animais que receberam duas doses de permetrina, 24% das fibras mais espessas eram do tipo A, 32% do tipo B, 16% do tipo C, 24% tipo B-C (ambas as condições) e 4% do tipo D ou E; as fibras mais finas foram mais afetadas, sendo 18% tipo A, 16% tipo B, 42% tipo C, 22% tipo B-C e 2% tipo D ou E. No músculo, observaram-se alterações na rede integ miofibrilar na reação para NADH-diaforase, e raras fibras necróticas e atroficas.

Concluiu-se que a intoxicação crônica por permetrina causa lesões desmielinizantes nos nervos motores de rato albino, mais ou menos extensas dependendo da dose, e lesões miopáticas. Estes dados podem ser importantes no controle das intoxicações humanas e de animais por estes inseticidas, que poderiam ocorrer por um efeito acumulativo de contato com a droga.

TÍTULO: VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA EM TOXICOLOGIA DE AGROTÓXICOS

Autor (es): GARCIA, E.G.

Instituição: Divisão de Assistência à Agricultura  
FUNDACENTRO - São Paulo-SP

TEXTO:

Objetivo:

Estabelecimento de programas pilotos de vigilância epidemiológica em toxicologia de agrotóxicos visando a avaliação das condições de trabalho e de saúde de trabalhadores rurais expostos e a adoção de medidas de caráter preventivo.

Desenvolvimento:

Os programas vêm sendo realizados em 8 Estados (RS, SC, PR, SP, MG, ES, BA e PE) e no Distrito Federal.

O presente trabalho procura mostrar o desenvolvimento da implantação e da atuação dos programas e os primeiros resultados obtidos nos Estados, no período de Junho/86 à março/87.

As informações/avaliações realizadas nesse período se referem a aspectos sócio-econômicos, acesso e orientação no uso dos produtos, exposição dos aplicadores, medidas de segurança adotadas, destino de embalagens vazias, intoxicações, aspectos clínicos e controle de colinesterase de aproximadamente 4.000 trabalhadores, entre outros dados em fase de análise pela FUNDACENTRO.

O trabalho vem sendo desenvolvido por ação conjunta da FUNDACENTRO com cooperativas agrícolas, sindicatos, universidades e serviços públicos de saúde e de agricultura, e contou com apoio financeiro da Organização Panamericana de Saúde-OPS.

TÍTULO: INTOXICAÇÃO AGUDA POR PARAQUAT EM RATOS

Autor (es): HOSHIKAWA-FUJIMURA, A.Y.; AZNAR, A.E.; BARROS, S.B.M.  
Instituição: Faculdade de Ciências Farmacêuticas  
Universidade de São Paulo

Texto:

O PARAQUAT (1,1' dimetil, 4,4' bipyridil) é um herbicida amplamente utilizado em vários países. As suas ações herbicida e toxicológica são dependentes da sua transformação em radicais livres que irão reagir com o xigênio molecular produzindo o ânion superóxido. A espécie radicalar resultante é que pode direta ou indiretamente causar a morte celular. Vários trabalhos descritos na literatura relatam o tropismo relativo do PARAQUAT para os pulmões.

O objetivo do nosso trabalho é o de verificar se ratos intoxicados de forma aguda pelo PARAQUAT apresentam alterações pulmonares importantes.

**EXPERIMENTAÇÃO:** Ratos machos e fêmeas foram expostos ao PARAQUAT comercial (20%v/v) por via intra-peritoneal na dose de 25 mg/kg peso corpóreo. Após 1 hora os animais foram sacrificados e os pulmões, após perfusão com tampão Krebs, foram homogeneizados, centrifugados à 10.000 rpm. O sobrenadante obtido foi submetido à reação de lipoperoxidação durante 120 minutos, sob agitação à 37°C. Foram colhidas amostras em intervalos de 30 minutos para a reação com o ácido 2-tiobarbitúrico na dosagem do dialdeído malônico (MDA). Amostras de sangue foram colhidas para a dosagem de glicose bem como para a realização dos testes de coagulação: Tempo de Tromboplastina Parcial Ativado (TTPA) e Tempo de Protrombina (TP).

**RESULTADOS:** Foram observadas alterações comportamentais dos ratos manifestadas por prostração inicial, depressão respiratória, queda do trem posterior, tremor generalizado, pré-convulsão e morte. Histologicamente: ocorrência de intensa congestão pulmonar, aumento de permeabilidade ao nível dos testículos e ovários e no epíplon.

	MDA nm/mg proteína	GLICOSE mg%	TTPA/seg.	TP/seg
Tratados	3.58 ± 0.71	209.83 ± 29.53	22.15 ± 3.31	16.91 ± 2.13
Controle	3.85 ± 0.94	125.72 ± 20.82	27.20 ± 1.71	23.35 ± 2.87

**CONCLUSÃO:** A morte de ratos intoxicados sob forma aguda pelo PARAQUAT, parece envolver o sistema nervoso, não sendo possível concluir se a participação é feita ao nível periférico ou central. Estudos nesse sentido estão em andamento.



TÍTULO: O PROBLEMA DO CONTROLE DE AGROTÓXICOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - O CASO DO RIO BONITO

Autor(es): OLIVEIRA A.; RIBEIRO NETO A.A.; SARMENTO E.M.; CASTRO J.A.P.; TORRES J.L.; MEIRELLES L.C.; PEREIRA M.P.O.; BAPTISTA, S.S.  
 Instituição: Depto. de Epidemiologia e Higiene e Vigilância Sanitária da SES - RJ  
 Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro

Texto: OS autores relatam a experiência de atuação emergencial pela Secretaria Estadual de Saúde em virtude de um acidente grave de intoxicação coletiva em uma comunidade de pacientes psiquiátricos, provocada pela desintoxicação de enfermarias e anexos de um Hospital Colônia na cidade de Rio Bonito no interior do Estado do Rio de Janeiro. Neste episódio a utilização abusiva de agrotóxicos do grupo dos organofosforados como desinfectantes provocou a morte de sete internos e quadros clínicos de intoxicação de intensidade variável em dezenas de outros pacientes, alguns necessitando rápida transferência para CTA de Hospitais da mesma cidade, e atingindo mesmo funcionários do nosocômio. São descritos em ordem: um resumo da evolução histórica da legislação específica no Brasil e para o Estado do Rio, a criação de órgãos de base interinstitucional visando a formulação de uma política global de intervenção na questão, o relato detalhado em linguagem jornalística dos acontecimentos que suscitaram a atuação integrada das autoridades sanitárias competentes naquele momento, analisado como um exercício possível dos princípios da Reforma Sanitária. A seguir comenta-se o exercício impossível da informação democratizada e transparente dos fatos ocorridos inserido no jogo político da opinião pública local, expresso nas notas repletas de "veemente protesto e indignação" lançadas nos jornais da cidade, nos telegramas enviados à Secretaria pelos políticos e demais segmentos da sociedade civil, refletindo a deformação da realidade ligada à interesses diversos e distante da versão técnica, objetiva e oficial da situação. Por fim, a partir do aprendizado humano, social, técnico-científico e político do episódio, os autores apontam uma solução de caráter permanente e globalizante de prevenção e controle desta tragédia e tantas outras semelhantes desenhando uma proposta de vigilância sanitária e epidemiológica dos efeitos nocivos dos agrotóxicos com a preocupação de envolver todas as fases em que estas substâncias representam um risco em potencial ou efetivo para a saúde do homem e do meio ambiente, desde a produção, transporte, comercialização, aplicação e o consumo através dos alimentos, naturais ou industriais, contaminados.

TÍTULO: ALTERAÇÕES BIOQUÍMICAS DECORRENTES DE INTOXICAÇÕES INDUZIDAS POR ETILENODITIOCARBAMATO DE MANGANES, ION. ZINCO (ERDC), MANCOZEB<sup>R</sup>

Autor (es): OLIVEIRA G.H.; SALGADO P.E.T.; LEPERA J.S.; LARINI L.  
 Instituição: Depto. de Princípios Ativos Naturais e Toxicológicos  
 Faculdade de Ciências Farmacêuticas  
 UNESP/ Araraquara - SP.

Texto: O nível de exposição de aplicadores de fungicidas ditio carbamato é relativamente baixo comparado às DL<sub>50</sub> em roedores. Porém um dos problemas associados a maioria dos aplicadores de praguicidas não reside nas intoxicações agudas, mas sim, nas exposições prolongadas a baixas concentrações. A questão é saber se há efeitos tóxicos nestas circunstâncias e se estes são os mesmos decorrentes da intoxicação aguda. Foram utilizados ratos machos adultos, divididos em 6 grupos de 8 animais. Um grupo, experimental, foi submetido a intoxicação aguda (24 horas) 1/2 DL<sub>50</sub> I.P. seguido de um controle, e 3 grupos, a intoxicação prolongada (6 meses): 5,10 e 20 ppm, na água de bebida. Todos os parâmetros da tabela abaixo foram determinados segundo os métodos de rotina em química clínica recomendados pela OMS.

Parâmetros Bioquímicos (mg/dl) No Soro De Ratos; Normais e Tratados com Mancozeb<sup>R</sup>

	INTOXICAÇÃO AGUDA		INTOXICAÇÃO PROLONGADA			
	Controle	118mg/Kg <sup>a</sup>	Controle	5ppm	10ppm	20ppm
Ureia	8,7 ± 1,2	6,5 ± 1,5*	7,7 ± 0,9	8,3 ± 0,6	8,9 ± 1,0	8,9 ± 0,7
Ác. Úrico	1,4 ± 0,2	1,2 ± 0,3	2,0 ± 0,1	1,8 ± 0,1*	1,7 ± 0,2*	1,6 ± 0,2*
Creatinina	0,65 ± 0,11	0,63 ± 0,08	0,48 ± 0,05	0,38 ± 0,02*	0,36 ± 0,02*	0,34 ± 0,04*
Proteínas	6,6 ± 0,2	5,7 ± 0,6*	6,7 ± 0,9	6,8 ± 0,2	6,8 ± 0,2	6,9 ± 0,3
Sódio <sup>b</sup>	159 ± 4,9	18 ± 1,6*	145 ± 4,0	143 ± 2,9	145 ± 3,4	140 ± 1,8
Potássio <sup>b</sup>	3,7 ± 0,2	6,9 ± 0,2	4,2 ± 0,2	4,1 ± 0,2	4,3 ± 0,2	4,1 ± 0,2

<sup>a</sup> metade da DL<sub>50</sub> I.P. determinada por nós; <sup>b</sup> mEq/L; \* p < 0,01  
 OBS: Os dados correspondem a média de 8 animais.

TÍTULO: PROGRAMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA E SANITÁRIA EM AGROTÓXICOS-  
PROVESA - REGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO

Autor (es): PALOCCI F<sup>o</sup>, A.; MENEZES, J.B.; MONTEIRO, M.E.; SILVEIRA, D.M.;  
WOLF, C.M.; MADUREIRA, F.F.; FRANCO, Y.O.; GARCIA, E.G.  
6 NEVES, J.P.S.  
Instituição: Centro de Vigilância Sanitária  
Escritório Regional de Saúde de Ribeirão Preto -  
ERSA/50

Texto:

Em junho de 1986 teve início na região de Ribeirão Preto(SP), a pesquisa em campo de trabalhadores rurais para detecção de intoxicações por agrotóxicos (Organo-fosforados e Carbamatos).

Deu-se ênfase aos trabalhadores, da cultura de tomate na região de Cravinhos e aos trabalhadores da indústria de tratamento de semente nas cidades de Ituverava e Guarã.

Para detecção das intoxicações por estes agrotóxicos, foram feitas dosagens de acetil-colinesterase sanguínea, utilizando-se Kit Lovibond (método modificado por Edson) e paralelamente foram feitas dosagens de pseudocolinesterase (método de Ellman) em trabalhadores que apresentaram alteração pelo primeiro método.

Utilizando-se o Kit Lovibond, foram examinados 239 trabalhadores da lavoura de tomate e destes, 23,5% apresentaram acetil-colinesterase abaixo dos níveis normais.

Dos 14 trabalhadores das indústrias de tratamento de semente, 71,4% apresentaram níveis alterados desta enzima.

Diante destes fatos foram implantados:

- Sistema de Notificação Compulsória na região de Ribeirão Preto-ERSA-50, incluindo ainda Ituverava e Guarã. Portaria ERS-50 de 22/01/87 publicada no DOE. de 30/01/87.
- Instalação do ambulatório de intoxicação crônica no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto. Este Hospital já conta com o Centro de Controle de Intoxicações.
- Controle do meio ambiente, através de análises de poços de água, na pesquisa de resíduos de agrotóxicos e coliformes focais.
- Cadastramento de todos os trabalhadores rurais.
- Reuniões a cada visita de campo, onde são discutidos com trabalhadores medidas viáveis para proteção contra intoxicação e fornecimento de orientações agronômicas.

Este trabalho conta com a colaboração da FUNDACENTRO, no fornecimento do KIT LOVIBOND, reposição de material e orientação do Eng<sup>o</sup> Agrônomo.

TÍTULO: NÍVEIS SANGÜÍNEOS DE HCH E DDT EM GUARDAS DA SUCAM

Autor (es): PEIXOTO T.M.A.G. & FRANKLIN H.M.O.H.  
Instituição: Divisão de Bromatologia/Quim.Especil.  
Fundação Ezequiel Dias - FUNED  
BH/MG

Texto:

Foram analisados os sangues de 106 (cento e seis) guardas da SUCAM, com o objetivo de se avaliar o grau de contaminação pelo inseticida organoclorado HCH, largamente utilizado na Campanha de Controle da Doença de Chagas, e pelo inseticida organoclorado DDT, o qual foi bastante utilizado na Campanha contra malária e continua sendo usado esporadicamente.

As dosagens foram feitas por cromatografia gasosa, com detector de captura de elétrons.

90,6% dos indivíduos apresentaram  $\alpha$  HCH, 74,5%  $\gamma$  HCH, 100% apresentaram  $\beta$  HCH, e 79,2%  $\delta$  HCH. Foram detectados níveis de lindano ( $\gamma$  HCH) normais em 42,4% dos trabalhadores, níveis acima do normal em 57,6% e acima do Limite de Tolerância Biológica (LTB) em 0,9%.

Dos guardas que trabalharam ou trabalham na Campanha contra Malária, 78% apresentaram valores de DDT acima do normal, 13,7% apresentaram valores normais e 8,3% valores acima do Limite de Tolerância Biológica.

Quanto aos que não trabalharam nesta campanha, os valores de DDT encontrados foram 70% normais e 30% acima do normal.

Paralelamente, foram analisados os sangues de pessoas não expostas (Grupo Controle), obtendo-se os valores baixos tanto para HCH como para DDT.

TÍTULO: RESÍDUOS DE FUNGICIDAS ORGÂNICOS DO GRUPO DOS DITIOCARBAMATOS EM FRUTAS E OUTROS PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL

Autor (es): PEREIRA E.C.  
Instituição: Divisão de Bromatologia/Quim.Especil.  
Fundação Ezequiel Dias FUNED  
BH/MG

Texto:

Quarenta e sete amostras de frutas e onze de hortaliças foram analisadas com relação ao conteúdo de resíduos de fungicidas do grupo dos ditio-carbamatos (Mancozeb, Maneb, Propineb, Piram, Ziram e Metiram) com o objetivo de se avaliar a qualidade dos produtos de origem vegetal consumidos em Belo Horizonte.

Apesar deste grupo de fungicidas ser considerado de baixa toxicidade, ele apresenta em sua estrutura química o etileno-bis-ditio-carbamato, que pode ser precursor de etilenoteturéia a qual possui propriedades carcinogênicas e teratogênicas.

Foi feita a dosagem colorimétrica da concentração de dissulfeto de carbono (CS<sub>2</sub>) proveniente da decomposição do ditio-carbamato em presença de ácido (Método de Keppele modificado).

Constatamos a presença de dissulfeto de carbono (CS<sub>2</sub>) em 24,48% das amostras, tendo sido mais frequente em frutas como pêssego (100%); ameixa (60%); nectarina (50%) e morango (37,5%).

Como o resultado final é dado em mg/kg de dissulfeto de carbono (CS<sub>2</sub>) não distinguindo o tipo de ditio-carbamato encontrado e como a legislação estipula limites máximos diferentes para cada tipo de princípio ativo utilizado, não podemos concluir se o produto está ou não de acordo com a legislação.

Portanto, é evidente a necessidade de uma maior adequação da legislação ao método de análise empregado, permitindo assim um melhor controle do uso de ditio-carbamatos em alimentos.

TÍTULO: MONITORAMENTO DE RESÍDUOS DE FUNGICIDAS DITIOCARBAMATOS EM HORTIFRUTIGRANJEIROS COMERCIALIZADOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Autor (es): REIS, M.R.C.S.; LEMBO, M.M.E.; SILVA M.A.D.; CALDAS L.Q.A.  
Instituição: Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro  
Niterói - RJ

Texto:

Foram analisadas 239 amostras de hortifrutigranjeiros (alfaca, batata-inglesa; batata-doce, beterraba, couve-flor, cenoura, pimentão, repolho, salsa, tomate, vagem, abacaxi, laranja e mamão), provenientes de duas maiores fontes distribuidoras do Estado, envolvendo 14 diferentes culturas. Para as determinações analíticas foi utilizado o método específico (KEPPEL, 1971), baseado na reação colorimétrica do dissulfeto de carbono liberado na hidrólise ácida dos fungicidas.

Do total de amostras analisadas, 129 apresentaram resíduos de fungicidas ditio-carbamatos, sendo esses correspondentes a 13 espécies de hortifrutigranjeiros, com exceção da batata-doce.

Do total de amostras com resíduos, 22% continham níveis acima dos limites de tolerância da legislação vigente.

Dentre os produtos analisados, 09 apresentaram incidência de contaminação acima de 50% e 04 desses acima de 75%. Coincidentemente ou não, 06 dessas apresentaram resíduos acima da tolerância. Os 03 produtos hortifrutigranjeiros restantes, tem algumas particularidades em relação aos limites de tolerância e de como estes são estabelecidos. Apenas 1 dos produtos analisados, a cenoura, com incidência de resíduos abaixo de 50% apresentou níveis acima dos limites de tolerância.

Além das 239, outras 72 amostras de hortaliças e frutas foram analisadas randomicamente, no entanto, estatisticamente não havia representatividade.

A importância do monitoramento de resíduos de ditio-carbamatos deve-se ao fato desses produtos, por características de baixo custo, fácil manuseio, amplo espectro e compatibilidade com a maioria dos inseticidas e adjuvantes, ocuparem ampla faixa na preferência do mercado nacional, permitindo-se utilizá-los como "indicadores gerais" de contaminação. Aliado a isto, mecanismos de degradação dos fungicidas ditio-carbamatos algumas vezes originam Etilenoteturéia (E.T.U.), substância sob suspeita da Environmental Protection Agency - USA, de possuir propriedades carcinogênicas, mutagênicas e teratogênicas.

TÍTULO: EFEITOS DAS CARÊNCIAS DE PROTEÍNAS E DE CALORIAS SOBRE A RESPOSTA HEPÁTICA AO HEXACLOROBENZENO (HCB) ADMINISTRADO EM BAIXAS DOSES, PELA DIETA, NO RATO.

Autor (es): RODRIGUES, M.A.M.; MANTOVANI, M.S.; SANCHEZ-NEGRETTE, M.; ANGELETI, A.Y.O.; SANT'ANA, L.S.; VASSILIEFF, I.; CAMARGO, J.L.V.

Instituição: IBMA, Faculdade de Medicina  
Campus de Botucatu - UNESP-SP

TEXTO:

Analisamos um modelo de modulação nutricional de exposição xenobiótica. Ratos Wistar machos (peso = 300g) foram distribuídos em 3 lotes que receberam dietas controle (18% caseína), hipoprotéica (2% caseína) e hipocalórica (45% calorias) durante 4 semanas. A seguir, cada lote foi dividido em 2 grupos que receberam 0 e 2 ppm de hexaclorobenzeno (HCB) por dia, em suas dietas, durante 8 semanas. Os animais foram sacrificados na 3a. e 8a. semanas do tratamento com HCB. Foram avaliados o peso corpóreo e ingestão alimentar, os níveis séricos de proteínas totais, o peso e histologia do fígado. A capacidade do HCB em estimular a atividade do sistema microsômico hepático foi avaliada funcionalmente pelo teste de paralisia de patas induzida pela zoxazolamina (ip) e as concentrações de HCB no fígado e tecido adiposo foram documentadas cromatograficamente. Nos grupos que receberam dietas controle e hipoprotéica, o principal efeito do HCB foi registrado funcionalmente por redução do tempo de paralisia de patas pela zoxazolamina, que foi de intensidade semelhante em ambos os grupos. No grupo hipocalórico, a redução do tempo de paralisia de patas foi mais acentuada do que nos grupos controle e hipoprotéico e traduziu-se histologicamente por hipertrofia de hepatócitos centrolobulares. Nossos resultados demonstram que a resposta hepática ao HCB foi potenciada pela carência calórica e que a carência protéica não comprometeu a capacidade de indução hepática pelo HCB.

(FAPESP- 85/0619-9)

TÍTULO: PIRIMIFÓS-METIL-<sup>14</sup>C EM GRÃOS DE MILHO CRU E COZIDO

Autor (es): SAMPAIO M.R.F.P.; RUEGG E.F.; VILLOTTI W.M & MELLO M.H S.H.

Instituição: Instituto Biológico - São Paulo

Texto:

No Brasil, como em outros países, o uso dos inseticidas clorados para controle de pragas e doenças em agricultura foi abandonado. Nos últimos anos a CEAGESP (Companhia Estadual de Armazéns Gerais do Estado de São Paulo) introduziu compostos organofosforados no controle de pestes.

Com a intenção de determinar, por meio de técnicas radiométricas, a distribuição de um daqueles compostos, iniciou-se estudo utilizando-se o pirimifós-metil-<sup>14</sup>C, em grão de milho sob estocagem em laboratório.

Duzentos (200) µCi de pirimifós-metil-<sup>14</sup>C + 200mg de pirimifós não marcado foram diluídos em água contendo 2% "Tween 80" resultando numa suspensão, que foi pulverizada em 1,8kg de milho. Depois da aplicação triplicatas de 50g foram usados para determinação de resíduos de superfície, extraíveis e ligados nos tempos 0-24h, 15, 30, 90 e 180 dias em grãos de milho cru e cozido. A quantidade inicial de resíduos no tempo 0-24h foi obtida depois de 5 horas da aplicação.

Os resultados mostraram que em grãos de milho cru, nas primeiras 24h, a maior concentração esteve na superfície dos grãos numa média de 64,5%, embora 23% do produto já fosse extraído com solventes. Traços da ordem de 0,68% foram detectados nos resíduos ligados.

Os resultados obtidos com milho cozido no tempo 0-24h, mostraram que somente 9,5% foram encontrados nos resíduos de superfície. Nos resíduos extraíveis com solvente detectou-se aumento para 64,4%. Os resíduos ligados aos componentes celulares foi de 1,1% praticamente o dobro do encontrado nos grãos de milho cru.

TÍTULO: NÍVEIS DE DDT NO LEITE DE MÃES PERTENCENTES ÀS ÁREAS RURAL E URBANA DO MUNICÍPIO DE BOTUCATU, SP.

Autor (es): SANT'ANA, L.S. & VASSILIEFF, I.

Instituição: Deptº. Farmacologia e Escola de Farmácia/UFMG  
Botucatu e UFMG - UNESP-SP

TEXTO:

Este estudo foi realizado na cidade de Botucatu, São Paulo, no período de 1986-87, sendo pesquisadas vinte amostras de leite humano, das quais dez eram de zona rural. As amostras de zona urbana foram coletadas de forma aleatória, enquanto as de zona rural foram coletadas nos Centros de Saúde das localidades de Anhembi e Pardinho. O método para a quantificação do inseticida foi cromatografia gasosa (Cromatógrafo CG-3735). Foi detectada a presença de DDT e/ou de seus metabólitos em todas as amostras de zona urbana, sendo que em 90% das amostras de zona rural foi encontrado apenas o metabólito p,p'-DDE. Em uma única amostra, proveniente de zona rural, não foi detectado o inseticida.

O DDT refere-se à soma dos valores individuais de p,p'-DDT, p,p'-DDE e o,p'-DDT.

Os valores máximos e mínimos do DDT, para as amostras de zona urbana foram de 0,074 ppm e 0,017 ppm, enquanto para as amostras de zona rural foram de zero e 0,062 ppm. Considerando os valores com base na gordura do leite 80% das amostras de zona urbana e 11,1% das amostras de zona rural, foram superiores a 1,25 mg de DDT/kg de gordura do leite, que é o limite de segurança estabelecido pela Comissão do Codex Alimentarius para o leite de vaca.

TÍTULO: DETERMINAÇÃO EM NÍVEIS RESIDUAIS DE ALDICARB EM UVAS

Autor (es): SORIA, S.J.

Instituição: Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho (CNPUV)  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Bento Gonçalves - RS

Texto:

Planejou-se experimento visando medir os níveis residuais de aldicarb em uvas. Aplicaram-se 0,8; 1,5; 1,9 e 2,5 kg de ingrediente ativo de aldicarb por hectare, respectivamente, em formulação granulada a 15% de concentração. A forma de aplicação foi em faixas, em um e outro lado da linha, incorporada no solo. O equipamento utilizado para a aplicação foi a adubadeira manual com "bico de pato". A aplicação foi feita na primavera dos anos agrícolas 1985-1986 e 1986-1987. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, no qual os tratamentos foram repetidos três vezes. Nas parcelas testemunha não se aplicou nada. As amostras de uva, para o ano agrícola 1985-1986, foram coletadas em fevereiro de 1986, 118 dias após a aplicação.

No mesmo experimento, para o ano agrícola 1986-1987, aplicaram-se 3,5; 5,0 e 12,3 kg de ingrediente ativo por hectare, na formulação de 15%, tendo as uvas sido coletadas em fevereiro de 1987, 99 dias após a aplicação.

Feita a coleta das uvas, as mesmas foram conservadas em freezer à temperatura de 20°C. As amostras foram levadas ao Laboratório de Toxicologia da ESALQ/USP, em Piracicaba, para análise. De acordo com laudo desse laboratório, as amostras foram analisadas com casca e semente, por cromatografia em fase gasosa, utilizando-se detector termoiônico. O limite de detecção para o aldicarb, medido pela presença do metabólito sulfona em uvas, foi da ordem de 0,02 ppm.

Os resultados encontrados na análise das 9 amostras provenientes do ano agrícola 1985-1986 indicaram resíduos inferiores ao limite de detecção do método, com exceção das amostras provenientes da aplicação de 2,5kg de ingrediente ativo, que apresentaram resíduos de 0,02ppm. Os resultados encontrados na análise das 10 amostras provenientes do ano agrícola 1986-1987 indicaram também resíduos inferiores ao limite de detecção do método (menores do que 0,02ppm).

TÍTULO: DETERMINAÇÃO DE RESÍDUO DE DISSULFOTON EM UVA.

Autor (es): SORIA, S.J.; MENDES, M.C.S.; XAVIER, L.E.

Instituição: EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho (CNPUV)  
Bento Gonçalves - RS.

Texto:

Utilizou-se método geral de Sthorherr et al. para determinação de resíduos de inseticidas organofosforados em uvas (dissulfoton). Este método versátil utiliza extração com acetone nitrila/água e purificação em coluna de vidro com celite/carvão vegetal. O extrato foi injetado em cromatógrafo a gás, que utiliza detector termoiônico. Os dados, recuperados a partir de amostras com concentrações conhecidas, foram da ordem de 75%, ou mais. O limite de sensibilidade ensaiado para dissulfoton foi de 0,05mg/kg. Os resultados das análises realizadas indicam ausência de resíduos nas uvas, nos limites ora referidos. Não se analisaram resíduos de metabólitos.

TÍTULO: MONITORAMENTO DO CARBOFURAN E SEU METABÓLITO 3-HIDROXICARBOFURAN EM CULTURAS DIVERSAS

Autor (es): TIBONI E.B.

Instituição: Instituto de Tecnologia do Paraná  
Curitiba - Paraná

Texto:

Carbofuran (2,3 dihidro 2,2 dimetil 7-benzofuranil metilcarbamato) é um inseticida nematocida de largo espectro que demonstrou eficiência biológica em grande variedade de culturas.

Da oxidação do carbofuran resultam os metabólitos 3-hidroxicarbofuran e 3-ketocarbofuran; da hidrólise dos carbamatos obtém-se os 3 fenóis correspondentes e, da conjugação do 3-hidroxicarbofuran e dos fenóis (em açúcares) formam-se os metabólitos solúveis em água. Alguns destes produtos de degradação são tóxicos.

Experimentos em campo foram realizados em diferentes regiões do país, aplicando-se carbofuran em culturas diversas.

Os resíduos deste produto e de seu principal metabólito, 3-hidroxicarbofuran, foram monitorados com carências variáveis em milho, soja, trigo, arroz, batata, amendoim, cenoura, sorgo, café, citros, fumo.

O método analítico indicado envolve basicamente uma hidrólise ácida suave que libera as formas de carbamatos conjugados e extração com solventes orgânicos. É usada uma coluna cromatográfica de adsorção líquido-líquida para clean-up adequado. Plantas oleaginosas requerem extração com acetone-trilóxano e clean-up adicional.

A quantificação do carbofuran e de seu metabólito 3-hidroxicarbofuran foi realizada em cromatógrafo a gás equipado com detector específico de nitrogênio-fósforo (NPD). Taxas de recuperação variaram de 65-70% com fortificações a nível de 0,5 a 1 ppm.

TÍTULO: INTOXICAÇÃO AGUDA POR INSETICIDAS ORGANOFOSFORADOS: DISCUSSÃO DE CASOS

Autor (es): VIEIRA, R.J.; IGUTI, A.M. & ROTINI, W.T.P.

Instituição: CCI/Depto. Med. Prev. e Social  
Faculdade de Ciências Médicas  
UNICAMP

Texto:  
26 pacientes com quadro de intoxicação aguda por organofosforados são estudados.

O diagnóstico de intoxicação aguda por organofosforados foi baseado na história de exposição, nas manifestações clínicas, na redução das colinesterases sanguíneas e na melhora com a administração de atropina.

Todos os casos tiveram tratamento hospitalar, onde foram consideradas as principais manifestações clínicas apresentadas, os níveis de inibição das colinesterases sanguíneas, tratamento e tempo de internação hospitalar.

Considerações sobre faixas etárias e circunstâncias de intoxicação são feitas.

Os casos apresentados integram a casuística do Centro de Controle de Intoxicações do Hospital das Clínicas - UNICAMP, no período de janeiro de 1985 a dezembro de 1986.

TÍTULO: PROJETO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA EM TOXICOLOGIA DE PRAGUICIDAS. NÍVEIS DE COLINESTERASE EM TRABALHADORES RURAIS DOS MUNICÍPIO DE JACUAGUARA, ITIRUÇU E ITAGUARA, BAHIA.

Autor (es): XAVIER FILHO A.B. & EQUIPE AGRO-MÉDICA DA FUNDACENTRO EMATER-BA E SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA  
Instituição: Fundacentro - EMATER-BA E SESAB

Texto:

O projeto propõe ampla avaliação sobre o manejo de agrotóxicos nestes três municípios, polo hortigranjeiro e cafeeiro de grande norte do Estado da Bahia.

Este trabalho constitui-se em análise parcial dos níveis de atividade de acetil colinesterase em 250 (duzentos e cinquenta) trabalhadores rurais expostos a praguicidas. Utilizamos o sistema analítico marca Lovibond, Mod. AF 267, um conjunto portátil, que permite avaliar a atividade enzimática, expressa em porcentagem da atividade no sangue, em quatro faixas, ou seja, de 75 - 100% do normal, 50 a 75% do normal, 25 a 50% do normal e zero a 25% do normal.

Nesta etapa do projeto, avaliamos através de tratamento estatístico de 250 amostras os valores médios, os desvios encontrados em relação aos valores normais estabelecidos pelo método, bem como a frequência em relação à idade, sexo, cor e função.

T. ANALÍTICA



TÍTULO: OTIMIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES ANALÍTICAS PARA A DETERMINAÇÃO ESPECTROFOTOMÉTRICA DO ÁCIDO DELTA AMINOLEVULÍNICO URINÁRIO (ALA-u)

Autor (es): ALVAREZ, E.M.; CURI, R.P.; SILVEIRA, J.N.; PAULA, D.M.T.  
Instituição: Faculdade de Farmácia  
Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte-MG

Texto:

Procurando otimizar as condições analíticas da dosagem do ALA-u pelo método de TOMOKUMI e OGATA, foi idealizado o presente trabalho. Apesar do método analítico ser simples e fácil, algumas de suas etapas poderiam resultar em erros na concentração do ALA-u. Esses possíveis erros não são geralmente discutidos na literatura, dificultando a execução da análise, para aqueles que procuram realizar esta técnica. Assim, a possível perda ou contaminação durante a fase de ciclição e extração do ALA, papel do intervalo de tempo entre a adição do reagente de cor e a leitura espectrofotométrica e a importância da utilização do espectrofotômetro de duplo feixe na leitura das absorvâncias, foram testadas e discutidas no presente trabalho.

TÍTULO: ESTUDO HISTOMORFOLÓGICO DAS REAÇÕES INFLAMATÓRIAS PRODUZIDAS POR IRRITANTES OCULARES.

Autor (es): ALVES, E.N.; FARIAS, R.C.; FREITAS, J.C.B.R. MATTOS, R.C.O.C.; PRESGRAVE, O.A.F.

Instituição: Instituto Nacional de Controle de Qualidades em Saúde  
Fundação Oswaldo Cruz/Ministério da Saúde - Rio de Janeiro-RJ

RESUMO:

O método de avaliação de irritação ocular descrito por Draize, avalia o processo inflamatório causado por substâncias irritantes através de alterações macroscópicas na córnea, íris e conjuntiva, classificando-as a penas em irritante e não irritante. Kay e Calandra (1962), apresentam uma modificação na qual as substâncias são classificadas em diversos graus de irritação (não irritante, praticamente não irritante, irritante leve, suave, moderado, severo, extremo e máximo). Recentemente nosso grupo inseriu na classificação o pannus por ser essa alteração indicio de severo poder de irritação das substâncias. O presente trabalho tem por objetivo a comparação das alterações observadas macroscopicamente com as lesões a nível histológico. Foi aplicado 0,1ml de um saneante à base de fenol, previamente classificado como irritante máximo, no olho direito de 20 coelhos albinos, utilizando-se o olho esquerdo como controle. Realizou-se leituras em 1-2-3-7-14-21 e 28 dias. A partir do 7º dia, à cada leitura, 5 animais foram sacrificados e os olhos submetidos a exame histopatológico, no qual evidenciou-se que os diferentes graus de opacidade corneal estavam relacionados com a intensidade do edema e infiltrado leucocitário no estroma; o pannus foi evidenciado pela presença de inúmeros vasos e proliferação fibroblástica na região subepitelial da córnea, geralmente localizados próximo a região limbal, mas, sendo ocasionalmente observados estendendo-se até o centro da córnea. Observou-se também a congestão dos vasos da íris. Tal estudo permitiu concluir que há correspondência das observações macro e microscópicas.

TÍTULO: DETERMINAÇÃO DE PROPILENOTIOUREA COMPOSTOS CORRELATOS POR HPLC

Autor (es): KAMIENSKI, V.L.G.

Instituição: Instituto de Tecnologia do Paraná  
Curitiba - Paraná

Texto:

Propilenotiourea (4-metilimidazolidine-2-tiona) é o principal metabólito do Prolineb, um fungicida do grupo dos propilenobiditiocarbamatos.

O modelo de degradação do Prolineb é similar ao etilenobiditiocarbamatos os quais geram etilenotiourea (ETU), um composto que de acordo com diversos estudos toxicológicos realizados pode ser mutagênico e carcinogênico para coelhos de laboratório.

A finalidade mais importante deste estudo é elucidar o arranjo metabólico do P.T.U. sob irradiação ultravioleta, através de determinação qualitativa e quantitativa.

P.T.U. foi monitorado através de cromatografia líquida (HPLC) com detecção eletroquímica ou ultravioleta em coluna CDE-Hyversil.

Propileno-diamino (1,2-diaminopropano) foi identificado como metabólito do PTU através de análise em HPLC com detecção fluorimétrica de seu derivado com fluo-rescamina.

TÍTULO: PROGRAMA INTERLABORATORIAL DE CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICA:  
IMPLANTAÇÃO

Autor (es): KATO, M.; e FAGÁ, I.

Instituição: CTN  
FUNDACENTRO -SP

Texto:

Existe atualmente uma grande demanda para determinação de fenol urinário na área de Saúde Ocupacional, atendida por número crescente de laboratórios, que adotam metodologias diferentes de análise. Daí surgem, não raro, sérias dificuldades para interpretação dos resultados fornecidos.

Com o intuito de suprir a carência de recursos neste meio que apresentem contribuições à melhoria da qualidade de resultados analíticos, o Setor de Laboratório da FUNDACENTRO e a Submissão de Higiene e Segurança Industrial do SESI implantaram um Programa Interlaboratorial de Controle de Qualidade Analítica em maio deste ano para determinação de fenol urinário, objetivando:

a- buscar uma forma sistemática e permanente de assegurar que os resultados provenientes dos laboratórios participantes estejam sob controle de qualidade, garantindo a confiabilidade e, proporcionando meios para detectar ou minimizar erros quando estes se evidenciarem.

b- tornar comparáveis os resultados provenientes de diversos laboratórios, de acordo com critérios estatísticos definidos.

c- estender o conhecimento sobre significado, vantagens e limitações de aplicação do teor de fenol na urina com índice biológico de exposição a benzeno, proporcionando recursos para o aperfeiçoamento da interpretação de resultados.

d- processo de implantação do Programa assim como os resultados obtidos até então são comentados neste trabalho.

TÍTULO: ESTUDO SOBRE A VALIDADE DA CORREÇÃO DOS VALORES DE ALA-U FEITA  
ATRAVÉS DA DENSIDADE URINÁRIA E CONCENTRAÇÃO DE CREATININA.

Autor (es): LEITE, E.M.A.; CURI, R.P.; SILVEIRA, J.N.; FREITAS, M.S.

Instituição: Faculdade de Farmácia  
Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte-MG

Texto:

No controle da exposição ocupacional aos metais pesados são utilizados diferentes IBES, determinados em amostras de urina. Idealmente essas análises deveriam ser feitas na urina de 24 horas, mas isto é impraticável em Toxicologia Ocupacional. Assim as determinações urinárias são realizadas em alíquotas de urina colhidas em um único período de dia, geralmente ao final da jornada de trabalho. As variações decorrentes do fluxo urinário são corrigidas pela densidade da urina ou concentração de creatinina. A validade dessas correções, para alguns agentes tóxicos, no entanto, são questionadas por certos autores.

O presente trabalho procurou avaliar a validade dessas correções, para a determinação do ácido delta aminolevulínico, IBE muito utilizado no controle biológico da exposição ocupacional aos compostos de chumbo. Para tal, foram analisadas cerca de 300 amostras de urina e os resultados de ALA-U foram corrigidos pela densidade e creatinina. Foi feito também um estudo estatístico para avaliar a validade dessas correções.

TÍTULO: IDENTIFICAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS DE CARÁTER BÁSICO POR CROMATOGRAFIA EM CAMADA DELGADA.

Autor (es): MORAES, E.C.F. & SZNELWAR, R.B.

Instituição: Faculdade de Ciências Farmacêuticas  
Universidade de São Paulo

Texto:

Com vistas à posterior aplicação em TOXICOLOGIA DE EMERGÊNCIA, foi desenvolvido um esquema analítico para a identificação de substâncias desconhecidas de caráter ácido e neutro presentes em amostras biológicas. Para tal, foram cuidadosamente preparadas soluções metanólicas a 0,1% de quarenta fármacos de maior interesse para o objetivo em tela. Um volume correspondente a 5 µl de cada padrão foi transferido para quatro diferentes cromatoplaças revestidas com silicagel GF254 e desenvolvidas, duas a duas, em dois sistemas solventes: metanol-hidróxido de amônio (100:1,5) e clorofórmio-metanol (90:10). Depois de secas, as cromatoplaças foram examinadas sob luz ultra-violeta (254 e 366 nm) e, em seguida, reveladas com duas diferentes sequências de agentes cromogênicos: bromocresol verde - p-nitroanilina diazotada para o primeiro sistema solvente e reativo de Dragendorff iodado - nitrito de sódio para o segundo. Foram anotadas as cores e a intensidade das reações positivas, calculados os valores R<sub>F</sub> nos dois sistemas solventes utilizados e construídas tabelas e gráfico ilustrando os resultados.

Para a identificação de substância desconhecida, fazer sua extração do material biológico em meio alcalino, aplicar o extrato em duas cromatoplaças, desenvolver e revelar as mesmas nos sistemas solventes e com os cromogênicos indicados para os padrões. Comparar o resultado obtido com o das tabelas e localizar, no gráfico, a posição do R<sub>F</sub> encontrado. Confirmar esse resultado empregando um sistema-solvente e um revelador mais específico para a substância identificada.

TÍTULO: ESTUDO COMPARATIVO DOS MÉTODOS DE MICHEL (1940) E PICHERING & PICKERING (1971) PARA AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DA ACETILCOLINESTERASE

Autor (es): OLIVEIRA, G.H.; SALGADO, P.E.T.; LEPERA, J.S.; LARINI, L.

Instituição: Deptº de Princípios Ativos Naturais e Toxicologia  
Faculdade de Ciências Farmacêuticas - UNESP - Araraquara-SP

Texto:

Nos dias atuais, é inegável a importância dos praguicidas na produção agrícola. Muitas vezes, o uso indiscriminado destes compostos pode levar a intoxicações graves até mesmo letais.

Quando se trata de intoxicações por praguicidas derivados de compostos fosforados e carbamatos, o efeito danoso imediato é proveniente da inibição da acetilcolinesterase.

Visando uma avaliação rápida desse índice biológico de exposição (a atividade da acetilcolinesterase plasmática), foi executada uma série de análises por dois métodos diferentes.

A sensibilidade, a reprodutibilidade, a adaptabilidade, o custo, quando utilizar um ou outro método, constituem o objetivo do trabalho.

TÍTULO: DETERMINAÇÃO DE TRAÇOS DE CHUMBO EM SANGUE E URINA

Autor (es): SAKIMA, A.M.; YAZ, M.C.A.; ZENERON, G.; LICHTIG, J.  
Instituição: Divisão de Bromatologia e Química  
Instituto Adolfo Lutz - Instituto de Química - USP,  
São Paulo-SP

Texto:

Exposição prolongada à metais pesados provocam efeitos acumulativos em várias partes do corpo humano. Intoxicação crônica pelo chumbo causa distúrbios gastrointestinais, renais, alterações no sistema nervoso central, além de provocar anemia.

Dentre os métodos conhecidos para análise de traços de chumbo, ressaltam-se o "stripping" (dissolução anódica) por ser sensível e de baixo custo. Amostras de sangue e urina tiveram um tratamento novo desenvolvido por nós, em condições simples e de curto tempo. 2ml de sangue (10ml de urina) são pipetados, transferidos para erlenmeyer, tratados com mistura ácida oxidante de  $\text{HNO}_3/\text{HCl}/\text{H}_2\text{O}_2$  a quente até secar total. O resíduo é então dissolvido em  $\text{HCl}$  20% e transferido para balão de 25ml com  $\text{H}_2\text{O}$ ; 10ml da solução são transferidos para a cela eletroquímica e efetua-se uma pré-eletrólise de 2 min a 800mV usando eletrodo de gota pendente de mercúrio, corrente de 5 mA é efetuada até 700 mV, obtendo-se o voltanograma de chumbo.

Adições de padrão são efetuadas e a concentração de chumbo é determinada. O limite de determinação de chumbo é de 10 ppb na diluição final. O potencial de pico de chumbo observado é de -380 mV no eletrólito de suporte utilizado. Observou-se que a concentração de cádmio nas amostras de sangue estava abaixo de 25 ppb (2 ppb na diluição final).

O método apresenta recuperação de 92 a 96% de Pb e coeficiente de variação de 6% o que garante o uso do tratamento elaborado.

TÍTULO: IDENTIFICAÇÃO DE FÁRMACOS DE INTERESSE NO CONTROLE ANTIDOPAGEM POR TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS E ESPECTROFOTOMÉTRICA

Autor (es): SALVADORI, M.C.; VELLETRI, M.E.; CAMARGO, M.M.A.; ARAÚJO, A.C.P.  
Instituição: Divisão de Controle e Pesquisas Antidopagem  
Jockey Club de São Paulo - São Paulo-SP

Texto:

Foram estudados 46 fármacos pertencentes a diferentes classes farmacológicas e de interesse no controle antidopagem do cavalo puro sangue inglês.

A cromatografia em camada delgada (CCD) foi a técnica escolhida para uma primeira investigação. Os dados obtidos através de diferentes sistemas solventes e agentes cromogênicos possibilitaram conduzir apropriadamente as análises pelas demais técnicas.

Para cromatografia líquida de alta pressão ("HPLC") foram selecionados uma fase móvel e um comprimento de onda ( $\lambda$ ), possibilitando a obtenção de resultados satisfatórios para a grande maioria dos fármacos. O  $\lambda$  267 nm foi estabelecido após prévia análise espectrofotométrica na região do UV.

Na cromatografia em fase gasosa (CG) foram utilizadas duas colunas empacotadas de diferentes polaridades e detectores de ionização de chama (DIC) e nitrogênio-fósforo (NFP). Os parâmetros de identificação foram índice de retenção de Kovats (IR) e tempo de retenção (t<sub>R</sub>), respectivamente.

O trabalho foi ainda enriquecido pela introdução da técnica de cromatografia capilar com detector seletivo de massa ("GC/MS"). Os resultados foram tabulados apresentando as condições de trabalho e a relação m/z dos principais picos para cada fármaco.

A utilização conjunta das técnicas propostas oferece subsídios para a caracterização dos fármacos estudados quando presentes em material biológico.

T. DE FÁRMACOS

TÍTULO: CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DO GLICOGÊNIO HEPÁTICO EM ANIMAIS (*Rattus norvegicus albinus*) TRATADOS CRONICAMENTE COM CÂNHAMO DA ÍNDIA

Autor (es): CORRÊA, D.R.; MUNHOZ, E.Q.S.; FREDERICUE JR., U.; MAGINADOR, S.V.S.; TOROSSIAN, S.; ALVES, M.F.; PEGORER, V.R.; LORENZETTI, M.R. e SOUZA, D.T.  
Instituição: Centro de Ciências Biológicas e Profissões da Saúde  
Universidade do Sagrado Coração - Bauru-SP

Texto:

Em trabalho anterior avaliamos o efeito da glicemia em ratos tratados cronicamente com extrato fluido de cânhamo da Índia. Utilizamos animais machos que começaram a receber o extrato a partir de um mes de idade. As drogas foram aplicadas diariamente no período da manhã, na dose de 0,05 ml do extrato por animal. Observamos que após a administração (intra-peritoneal) durante 20 dias não ocorreu qualquer alteração. Na sequência das aplicações, aos 60 dias, observamos uma hipoglicemia. (CORRÊA, 1984)

Estes resultados, portanto, não esclareceram o fator determinante de tais alterações já que, além das controvérsias na literatura, não havíamos, na época, realizado avaliação da histologia hepática, relacionando-o com o glicogênio. Este trabalho, entretanto, visa determinar histologicamente possíveis alterações a nível hepático a fim de se verificar uma possível correlação com a alteração glicêmica observada no trabalho supra citado.

Nossos resultados, até então obtidos, demonstraram redução de cerca de 50% do peso úmido do fígado de animais tratados cronicamente, quando comparados com os controles.

Os demais dados estão em fase de elaboração.

AUXÍLIO FINANCEIRO: UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

TÍTULO: MECANISMO DE DEPLEÇÃO DE GLICOGÊNIO INDUZIDO PELO PARACETAMOL

Autor (es): ITINOSE, A.M.; SAKUNO, M.L.D.; BRACHT, A.  
Instituição: Departamento de Farmácia-Bioquímica  
Universidade Estadual de Maringá - Paraná-PR

Texto:

Paracetamol produz uma depleção de glicogênio em camundongos e ratos. Recentemente, foi mostrado que a depleção de glicogênio e glutatien apresenta curvas dose-resposta muito similares. Entretanto, como pouco se sabe a respeito do mecanismo envolvido, realizou-se alguns experimentos em busca de tal resposta. Fígados isolados de ratos foram perfundidos em sistema não recirculante com tampão Krebs/Henseleit-bicarbonato, livre de substratos. Paracetamol foi infundido na concentração entre 2 e 10 mM, observando-se um aumento na liberação de lactato e glicose, diminuição no consumo de oxigênio sem afetar a liberação de piruvato. Pode-se concluir que a depleção de glicogênio ocorre em consequência de uma ativação da glicólise, e não somente uma ativação na liberação de glicose, já que esta foi menos afetada. Ocorreu também uma inibição da gluconeogênese quando utilizou-se piruvato ou frutose como precursores. A depleção de glicogênio pelo paracetamol não se deve a mecanismos de controle extra-hepáticos pois, nossos experimentos foram realizados na ausência de hormônios glicogenolíticos. Também, não se deve a um aumento na necessidade energética para a metabolização do paracetamol. É possível que o próprio paracetamol ou algum metabólito do mesmo seja o responsável pela ativação da glicólise.

Auxílio financeiro: CNPq, CONCITEC.

TÍTULO: A DEPLEÇÃO DE GLICOGÊNIO CAUSADA PELO PARACETAMOL E O MECANISMO DE PROTEÇÃO PELA N-ACETILCISTEINA (NAC)

Autor (es): ITINOSE, A.M.; SAKUNO, M.L.D.; BRACHT, A.  
Instituição: Departamento de Farmácia-Bioquímica  
Universidade de Maringá - Paraná-PR

Texto:

Trabalhos com camundongos revelaram que o paracetamol (100-500 mg/kg) pode levar a uma depleção do glicogênio hepático. A NAC, quando injetada simultaneamente com o paracetamol, protege o camundongo desta depleção. No rato pudemos verificar que o paracetamol também depleta o glicogênio hepático, sendo que a NAC também tem um certo efeito protetor embora, aparentemente, não tão pronunciado como no caso do camundongo. Em experimentos com fígado de rato perfundido isoladamente, pudemos constatar que o paracetamol (2-10 mM) ativa a glicólise e a liberação de glicose a partir de glicogênio endógeno. Isto leva à conclusão que a causa da depleção do glicogênio hepático induzida pelo paracetamol é uma ativação simultânea da glicólise e da glicogenólise. Em princípio a NAC deveria reverter o efeito ativador do paracetamol sobre a glicogenólise e glicólise porém, experimentos nos quais paracetamol e NAC foram infundidos simultaneamente revelaram que esta última não foi capaz de reverter os efeitos do paracetamol. Se a ação protetora da NAC não se manifesta na degradação do glicogênio, poderia residir, não obstante, na síntese. Por isto mediu-se a síntese de glicogênio no fígado isolado, utilizando como substratos glicose 20 mM + frutose 20 mM. Foi possível verificar que a NAC ativa a síntese líquida de glicogênio tanto na ausência (33%) como na presença de paracetamol (233%). Isto demonstra que o que ocorre, na realidade, é um estímulo na síntese de glicogênio por parte da NAC, fenômeno que deve compensar a depleção causada pelo paracetamol através de um estímulo da glicogenólise e da glicólise.

Auxílio financeiro: CNPq, CONCITEC.



TÍTULO: METABOLISMO DO PARACETAMOL EM FÍGADO DE RATO INDUZIDO COM  $\gamma$ -HEXACLORO-CICLOHEXANO ( $\gamma$ -HCH).

Autor (es): ITINOSE, A.M.; SAKUNO, M.L.D.; BRACHT, A.  
Instituição: Departamento de Farmácia-Bioquímica  
Universidade Estadual de Maringá - Paraná-PR

Texto:

Ratos Wistar, machos, foram tratados com  $\gamma$ -HCH em diferentes doses (200, 400 e 800 ppm) durante 2 semanas. O efeito deste inseticida sobre o metabolismo do paracetamol no fígado de rato perfundido isoladamente foi investigado. Quando 1 mM de paracetamol foi recirculado, a velocidade de captação inicial aumentou de 66,29 nMol.min<sup>-1</sup>.g<sup>-1</sup> (Controle) para 145,75 nMol.min<sup>-1</sup>.g<sup>-1</sup> (800 ppm), 131,25 nMol.min<sup>-1</sup>.g<sup>-1</sup> (400 ppm) e 114,93 nMol.min<sup>-1</sup>.g<sup>-1</sup> (200 ppm). Paracetamol é metabolizado pelo fígado, principalmente através de conjugação com sulfato e ácido glicurônico e uma pequena fração é oxidada pelo sistema oxigenase de função mista. O  $\gamma$ -HCH promove a indução de enzimas microsossomais hepáticas com um aumento acentuado na concentração de citocromo P-450 (cerca de 220% quando o rato recebe uma dieta contendo 800 ppm de  $\gamma$ -HCH durante 14 dias) além de ativar, também, as enzimas do sistema oxigenase de função mista em mais de 50%. O aumento na velocidade de captação do paracetamol se deve a um aumento na velocidade de metabolização, principalmente por este sistema, embora ocorra também, uma ativação pequena na enzima que promove a conjugação do paracetamol com ácido glicurônico (cerca de 18%) já que esta enzima está presente na fração microsossomal. Se o sistema oxigenase de função mista é a via responsável pela formação de um produto potencialmente tóxico, esta ativação acentuada pode depletar o glutathion hepático e causar danos à célula hepática. Assim, como consequência, indivíduos expostos ocupacionalmente ao  $\gamma$ -HCH e que fazem uso de paracetamol, poderão ser mais susceptíveis à hepatotoxicidade causada pelo medicamento.

TÍTULO: AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE EM RATOS (*Rattus norvegicus albinus*) MACHOS TRATADOS CRONICAMENTE COM MORFINA ENDOVENOSA

Autor (es): MUNHOZ, E.Q.S.; CORRÊA, D.R.; MATTOS, M.C.F.I.; DALTIN Jr., N.; BIAZON, J.; GOULART, F.C.; LARINI, C.A.  
Instituição: Centro de Ciências Biológicas e Profissões  
Universidade do Sagrado Coração - São Paulo-SP

Texto:

A aplicação crônica de cloridrato de morfina em ratos quando utilizada a via intraperitoneal mostrou fertilidade positiva no segundo mês de tratamento, e os animais tratados por 3 e 4 gerações sucessivas apresentaram aumento no peso úmido da hipófise, acompanhado por aumento do peso úmido dos testículos e dos genitais acessórios e quando tratados por 5 gerações não apresentaram alterações no peso úmido da hipófise nem dos genitais acessórios, mais apresentaram redução no peso úmido dos testículos. (MUNHOZ et al, 1986)

Entretanto, em um plano piloto, desenvolvido anteriormente, a aplicação crônica de cloridrato de morfina quando utilizada a via endovenosa mostrou alterações na fertilidade desses animais, onde o cruzamento da segunda para a terceira geração não resultou progênie, mostrando que a via de administração pode interferir no mecanismo de reprodução desses animais.

No presente trabalho optamos pela via endovenosa, utilizada no plano piloto, com a finalidade de reproduzir o esquema de trabalho de MUNHOZ et al, 1986. A administração seguiu as dosagens nos padrões anteriores (em ratos a partir de 30 dias até 120 dias de idade) com doses crescentes de 0,1 mg, 0,25 mg, 0,5 mg, 1 mg, 2,5 mg e 5 mg/animal, e nesta dosagem o animal foi sacrificado e cuja genitália, músculo elevador do ânus e hipófise foram coletados.

O objetivo deste trabalho, portanto, é determinar a ocorrência de alterações na fertilidade e morfologia dos testículos, hipófise e genitais acessórios desses ratos, haja vista a incidência ao uso abusivo deste fármaco por humanos.

Os órgãos estão sendo submetidos a análise histo-patológica para posterior complementação dos dados.

AUXÍLIO FINANCEIRO: UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

TÍTULO: FARMACOCINÉTICA DA TEOFILINA NA CIRROSE HEPÁTICA E NA ESQUISTOSSOMOSE

Autor (es): SANTOS, S.R.C.J.; CUKIER, A.; TAVARES, J.G.N.; BILINSKYJ, M.C.V.; FIGUEIRA, L.F.; CHAMONE, D.A.F.; PAPINI, O.  
Instituição: Instituto do Coração/Centro de Controle Terapêutica/  
Laboratório de Pesquisa  
Hospital das Clínicas - HC/EMUSP - São Paulo-SP

Texto:

A teofilina (T), fármaco correntemente usado nas pneumo e cardiopatias, é convenientemente monitorizado no laboratório através das técnicas em TDx (soro) e HPLC (urina). Devido a estreita faixa terapêutica, pequena margem de segurança e a sua extensa metabolização no fígado, a avaliação laboratorial dos níveis séricos tem contribuído na terapia eficaz e de baixo risco. Assim sendo o objetivo deste estudo é comparar a farmacocinética e a excreção urinária da teofilina em voluntários sadios (n=16) e pacientes com função renal e cardíaca normais nos portadores de cirrose hepática comprovada e esquistossomoze. O fármaco em doses de 5mg/kg foi administrado sob forma de aminofilina através de infusão contínua durante 20 minutos. O soro proveniente da separação de amostra de sangue colhida nos períodos 0, 3 e 5 minutos, 6 e 12 horas após o término da infusão e alíquotas das amostras de urina de 24 horas foram armazenados a -20°C para análise.

A análise farmacocinética bicompartmental mostrou  $t(1/2)_\beta$  9,9h no controle, 15,0h (NS) na esquistossomoze e 22,1h ( $p<0,01$ ) na cirrose. O  $Cl_T$  mostrou diferenças significativas pela comparação entre grupos controle e cirrótico ( $p<0,01$ ). A excreção urinária em % da dose administrada foi da ordem de 20% ao final de 3 dias, não havendo diferença significativa entre o grupo controle e pacientes portadores de cirrose ou esquistossomoze.

Em conclusão os principais processos de biotransformação da T não se encontram alterados na esquistossomoze mas profundamente comprometidos na cirrose hepática.

TÍTULO: A INFLUÊNCIA DA FAMOTIDINA SOBRE A FARMACOCINÉTICA DA NIFEDIPINA

Autor (es): SANTOS, S.R.; KIRCH, W.; HALABI, A.; OHNHAUS, E.E.; PAPINI, O.  
Instituição: Instituto do Coração - Centro de Controle Terapêutico -  
Laboratório de Pesquisa  
Hospital das Clínicas - HC/EMUSP - São Paulo-SP

Texto:

Investigaram-se 12 voluntários sadios ( $24,2 \pm 0,6$  anos, pesando  $68,2 \pm 2,3$ kg,  $\bar{X} \pm EPM$ ) em um estudo de placebo controlado randomizado cruzado com cápsulas de nifedipina de 10mg (4 vezes ao dia) ou 1 semana (N) ou a mesma dose diária de nifedipina coadministrado com um novo -antagonista  $H_2$  - a famotidina, sob forma de comprimidos, 40mg O.I.D. (HAF).

O estudo hemodinâmico utilizando técnica não invasiva demonstrou que a coadministração de famotidina aumenta o DTPC, PEP/LVET e reduz  $\Delta V$  e débito cardíaco, significativamente ( $p<0,01$ ).

A análise farmacocinética usando modelo multicompartmental demonstrou que a absorção da nifedipina ( $p<0,05$ ) está diminuída significativamente bem como sua distribuição ( $p<0,02$ ) pela interação com a famotidina provavelmente a nível de transporte do lumen para o compartimento central e deste para os demais compartimentos por mecanismo competitivo. Apesar dos demais parâmetros farmacocinéticos relacionados a eliminação da nifedipina não se encontrarem alterados ( $Cl_T = 56,1 \pm 3,9$ ml/min (N) e  $Cl_T = 57,7 \pm 7,9$ ml/min (HAF)) para os principais caminhos metabólicos envolvendo mecanismos de oxidação no processo não foram afetados uma vez que o Clearance da Antipirina mostrou valores de  $44,7 \pm 3,8$ ml/min antes do início do estudo,  $44,1 \pm 3,9$ ml/min (N) e  $44,2 \pm 3,3$ ml/min (HAF).

Com base neste estudo sugere-se que a famotidina poderia exercer efeito inotrópico negativo principalmente em pacientes idosos e portadores de falha cardíaca de relevância clínica. Apesar dos principais parâmetros farmacocinéticos não mostrarem diferenças significativas quanto a eliminação, a absorção e distribuição da nifedipina são alteradas pela administração da famotidina naquelas doses e esquema terapêutico utilizados.

TÍTULO: DETERGENTES ANIÔNICOS - MÉTODO ALTERNATIVO COMO EMÉTICO. ESTUDO COMPARATIVO DE EFICÁCIA E LATÊNCIA COM XAROPE DE IPECA.

Autor (es): WONG, A.; GRAFF, S.; OLIVEIRA JR., M.T.

Instituição: Centro de Controle de Intoxicações de São Paulo - São Paulo-SP

**Texto:**

Comparou-se a eficácia, período de latência e efeitos colaterais de detergentes aniônicos com o xarope de Ipeca na indução de vômitos em pacientes que ingeriram substâncias tóxicas (acidental ou intencional).

Foram analisadas 26 pacientes, de ambos sexos e atendidos no Centro de Controle de Intoxicação de São Paulo, entre janeiro e junho de 1987.

Verificou-se que o grupo de Ipeca apresentou-se mais tardiamente e menos eficazmente. O uso de detergente provocou emese em todos os pacientes (100%), no prazo médio de 5 minutos e 30 segundos, enquanto xarope de Ipeca teve efeito em apenas 75% dos pacientes num tempo médio de 19 minutos e 20 segundos. Não houve nenhum efeito colateral indesejável.

Os nossos resultados são diferentes daqueles apresentados por outros autores no Exterior. São realizadas análises críticas destas discrepâncias.

T. DE ALIMENTOS

TÍTULO: DETERMINAÇÃO DE COBRE EM AGUARDENTES

Autor (es): BARI, E.; DANTAS, V.; MIRANDA, M.S.  
Instituição: Faculdade de Farmácia da UFBA - Campus Universitário  
Salvador - Bahia

Texto:

O cobre apesar de ser essencial ao organismo humano, pode tornar-se tóxico quando ingerido em doses elevadas.

Os sais de cobre, principalmente os inorgânicos, podem causar intoxicação, provocando manifestações gastrointestinais intensas, como vômitos e diarreias. A nível sistêmico pode ocorrer hemólise, necrose hepática, hematuria, hipotensão convulsão, coma ou morte.

O envenenamento agudo do homem ocorre em geral pelo consumo de bebidas ou alimentos ácidos em contato com recipientes de cobre.

Em nossa região ainda são empregados alambiques de cobre para destilação de aguardentes, por esta razão, procuramos verificar se os teores de cobre das aguardentes encontravam-se dentro dos limites estabelecidos pela legislação.

Encontramos um percentual elevado de amostras de aguardentes com teores de cobre superiores ao limite máximo estabelecido.

TÍTULO: DOSAGEM DE TÓXICOS METÁLICOS E ORGÂNICOS EM ALIMENTOS

Autor (es): GURBUZATIK, L.T.C.; & ROCHA, O.G.F.

Instituição: Setor de Análises Químicas  
Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais - CETEC - Belo Horizonte-MG

Texto:

O presente trabalho foi realizado pela Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais, com o objetivo de determinar os níveis de contaminação de pesticidas e tóxicos inorgânicos em alimentos consumidos na região metropolitana de Belo Horizonte.

Foram analisados 21 tipos de alimentos amostrados em 5 supermercados e 3 mercados totalizando 225 amostras de produtos de origem animal (carne, linguiça, peixe, sardinha enlatada, leite em pó e queijo) e de origem vegetal (arroz, feijão, farinha de trigo, fubá, couve-flor, repolho, alface, couve, uva, maçã, morango, sucos enlatados de limão e laranja e extrato de tomate).

A pesquisa foi desenvolvida procurando-se estabelecer níveis de pesticidas clorados, fosforados, PCBs e tóxicos inorgânicos como cobre, cromo, manganês, chumbo, cádmio, zinco, mercúrio, arsênio, antimônio e níquel).

Não foi detectada a presença de resíduos de pesticidas organofosforados e PCBs nos alimentos. Entretanto, com exceção do leite em pó, todos os alimentos analisados apresentaram resíduos de pesticidas organoclorados. Com relação aos tóxicos inorgânicos constatou-se valores acima dos permitidos pela legislação brasileira apenas nos alimentos processados.

TÍTULO: DOSAGEM DE NITRATO E NITRITO RESIDUAL EM LINGUIÇAS COMERCIALIZADAS NA REGIÃO DE CAMPINAS-SP

Autor (es): REYES, F.G.R.; TOYOHARA, D.R.K.

Instituição: Faculdade de Engenharia de Alimentos  
Universidade Estadual de Campinas - Campinas-SP

Texto:

Nitratos ( $\text{NO}_3^-$ ) e nitritos ( $\text{NO}_2^-$ ) são compostos existentes naturalmente em alimentos ou adicionados durante o processamento dos mesmos como, por exemplo, carnes curadas. Sabe-se que nitrito, em determinadas condições, pode combinar-se com aminas secundárias formando nitrosaminas. Outro problema de saúde relacionado com a ingestão de  $\text{NO}_2^-$  e  $\text{NO}_3^-$  reside na metemoglobinemia que pode ser provocada, principalmente, em crianças. É de interesse, portanto, conhecer o teor residual de  $\text{NO}_2^-$  e  $\text{NO}_3^-$  em alimentos processados cuja formulação leve tais aditivos. A metodologia utilizada para a dosagem destes compostos foi baseada naquela descrita por Lara e col. (Rev. Inst. Adolfo Lutz, 38: 161-6, 1978). Verificou-se que, de 52 amostras analisadas, 21 (40%) apresentaram teor residual de  $\text{NO}_2^-$  e  $\text{NO}_3^-$  acima do teor permitido pela legislação em vigor (limite máximo residual de 200 mg/kg expresso em nitrito de sódio no produto a ser consumido), sendo que 6 (11%) excederam em mais do dobro do limite permitido (Tabela 1).

TABELA 1 - Níveis de  $\text{NaNO}_2$  +  $\text{NaNO}_3$ , em linguiças comercializadas na região de Campinas, SP, no período de Abril de 1985 a Setembro de 1986.

Nº amostras	$\text{NaNO}_2$ + $\text{NaNO}_3$ (mg/kg)*
31 (60%)	102 ± 49,8 (16 - 190)
15 (29%)	268 ± 53,3 (205 - 385)
06 (11%)	790 ± 350,8 (450 - 1204)

\* Valores médios ± desvio padrão e, entre parênteses, valores extremos.

TÍTULO: O GUARANÁ E A AGREGAÇÃO PLAQUETÁRIA

Autor (es): SANTOS, S.R.C.J.; FIGUEIRA, L.F.; TAVARES, J.G.N.; SILVA, M.I.; CHAMONE, D.A.F.; PAPINI, O.  
Instituição: Instituto do Coração/Centro de Controle Terapêutico/  
Laboratório de Pesquisa  
Hospital das CLÍNICAS/HC-EMUSP - São Paulo-SP

Texto:

Os componentes xânticos do guaraná (cafeína, teobromina e teofilina) têm demonstrado efeito sobre a agregação plaquetária quer "in vitro" como "in vivo". O objetivo deste estudo é quantificar estes derivados xânticos através da técnica em HPLC de fase reversa e estabelecer correlação com o efeito antiagregante plaquetário no homem. O guaraná foi administrado a voluntários sadios nas doses de 4 e 8g (6g, extrato bruto) 3 vezes ao dia. As amostras de sangue foram colhidas antes da dose da manhã e 1 hora após, no 1º e 2º dias. A agregação plaquetária foi estudada em sangue total pelo método da impedância e sistema óptico com sangue total ou PRP e PRP respectivamente e a monitorização sérica dos 3 derivados xânticos foi estimada através do HPLC de fase reversa.

Deste estudo conclui-se que:

- 1- a inibição da agregação plaquetária foi proporcional aos níveis séricos de teofilina, cafeína e teobromina;
- 2- as trimetilxantinas têm um efeito cumulativo e dose dependente do extrato bruto do guaraná.

TÍTULO: PERDA DE NITRATO E NITRITO EM AMOSTRAS DE LINGUIÇAS DURANTE AS ETAPAS DE PROCESSAMENTO E ESTOCAGEM

Autor (es): TAYOHARA, D.Q.K.; REYES, F.G.R.; FELÍCIO, P.E.  
Instituição: Faculdade de Engenharia de Alimentos  
Universidade Estadual de Campinas - Campinas-SP

Texto:

O conhecimento dos teores residuais de nitratos ( $\text{NO}_3^-$ ) e nitritos ( $\text{NO}_2^-$ ) adicionados em produtos cárneos é importante porque, sendo estes muito baixos podem não ser efetivos no controle da flora microbiana. Por outro lado, teores elevados são potencialmente prejudiciais à saúde humana. No Brasil,  $\text{NO}_3^-$  e  $\text{NO}_2^-$  são amplamente utilizados no preparo de linguiças. No presente trabalho foi estudada a velocidade de perda de  $\text{NO}_3^-$  e  $\text{NO}_2^-$  durante o processamento e estocagem (30 dias, 2°C) de linguiças de carne suína, frescal e maturada (8 h, 60°C), preparadas variando-se a formulação quanto à adição de  $\text{NO}_2^-$  (0 e 200 mg/kg) ou sal de cura comercial contendo  $\text{NO}_3^-$  e  $\text{NO}_2^-$  (0 e 400 mg/kg) e ascorbato (0 e 500 mg/kg). Paralelamente, foi também avaliado o crescimento microbiano (mesófilos e psicrófilos). Verificou-se que, durante o processamento e estocagem houve perda de  $\text{NO}_3^-$  em até 13% e 73% respectivamente, sendo a mesma maior na presença de ascorbato e nas amostras que sofreram aquecimento em estufa. Não houve variação aparente no teor de  $\text{NO}_2^-$ . A adição de  $\text{NO}_3^-$  ou sal de cura inibiu o crescimento microbiano tanto na linguiça frescal como na maturada.

TÍTULO: AVALIAÇÃO, in vitro, DO EFEITO DE CORANTES ORGÂNICOS SINTÉTICOS DE USO EM ALIMENTOS NA RESPIRAÇÃO MITOCONDRIAL

Autor (es): VALIN, M.F.C.F.; REYES, F.G.R.; VERCESI, A.E.; PEREIRA DA SILVA, L.

Instituição: Faculdade de Engenharia de Alimentos  
Universidade Estadual de Campinas - Campinas-SP

Texto:

Neste trabalho foi avaliado o efeito de corantes orgânicos sintéticos artificiais, de uso em alimentos, na respiração mitocondrial. Assim, mitocôndrias isoladas de fígado ou rim de ratos Wistar, com idade de aproximadamente cinco meses, foram suspensas em meio isosmótico tamponado e o consumo de oxigênio, na presença de succinato como substrato respiratório e de carbonil ciano-p-trifluorometoxifenilhidrazona (FCCP) como desacoplador, foi medido a 32°C com eletrodo específico tipo Clark. Os corantes foram adicionados à suspensão mitocondrial numa concentração de 0,1 mg/ml, tendo-se obtido as seguintes porcentagens de inibição no consumo de oxigênio, no estado III desacoplado:

Corante (0,1 mg/ml)	% de inibição	
	rim	fígado
Eritrosina	100	100
Vermelho Sólido E	76	84
Azul Brilhante	78	78
Vermelho 40	55	68
Ponceau 4R	47	45
Amarelo Crepúsculo	27	44
Amaranto	22	35
Tartrazina	20	16
Azul Indipotina	12	30

Uma vez que a eritrosina apresentou 100% de inibição tanto em mitocôndria de rim quanto de fígado, estudos utilizando ratos Wistar, estão sendo conduzidos para verificar o efeito in vivo desse corante.

PLANTAS TÓXICAS E MICOTOXINAS

TÍTULO: PESQUISA DE AFLATOXINAS EM RAÇÕES PARA CONSUMO ANIMAL

Autor (es): BALDISSERA, M.A.; SANTURIO, J.M.; SILVA, J.B.; BRONDANI, E.R.  
Instituição: Universidade Federal de Santa Maria - RS

Texto:

As Aflatoxicoses representam uma das mais sérias intoxicações em aves, suínos e outros animais. A causa desta morbidade em animais que consomem grãos tem sido atribuída pelo consumo de rações contaminadas pelo fungo *Aspergillus flavus*. Este fungo é comum como contaminante de rações e grãos para a alimentação animal, sendo produtor de um grupo de metabólitos extremamente tóxicos, tendo a aflatoxina B1 como o mais potente. Os seus efeitos estão concentrados principalmente no fígado, manifestando-se por necrose hepática, proliferação de ductos biliares, icterícia e hemorragias. As aflatoxinas produzem principalmente toxicidade crônica não manifestando sintomas característicos nos rebanhos que ingerem rações mofadas. Elas concorrem para a perda de peso, declínio na conversão alimentar, diminuição na postura e aumento na taxa de infecções dos animais. A prevalência de aflatoxinas, principalmente no milho, depende de alguns fatores como região, estação do ano e condições em que o cultivar cresce, é colhido e armazenado. Com o objetivo de se detectar possível contaminação nas rações pelas aflatoxinas B1, B2, G1, G2 foram analisadas, no Laboratório de Toxicologia (Setor de Micotoxinas) da UFSM, no período de março a setembro de 1987, 52 amostras de ração de diversos municípios do Rio Grande do Sul. Utilizando-se a cromatografia em camada delgada, na identificação das Aflatoxinas foi encontrado o índice de 7,7% de amostras com aflatoxinas B1 e B2 na mesma amostra: 11,54% com aflatoxina B1 e 3,84% com aflatoxina G1. A maior concentração foi de 350 ug/kg (ppb) de Aflatoxina B1, sendo a menor de 25 ppb.



TÍTULO: AFLATOXINAS EM SEMENTES DE MILHO ARMAZENADO

Autor (es): BAUTISTA, A.R.P.L.; OLIVEIRA, M.Z.A.; MIRANDA, M.S.; SALES, L.A.

Instituição: Lab. Nutrição e Toxicologia - Faculdade de Farmácia EPABA/UFBA

Texto:  
As Aflatoxinas são compostos de núcleo bis-furano-cumarínico, resultantes do metabolismo de fungos do grupo-espécie *Aspergillus flavus* Link ex Fries. A aflatoxina B<sub>1</sub> é considerada a mais importante pela frequência em que ocorre a nível de contaminação natural e por suas propriedades carcinogênicas. Embora tenha sido detectada em vários alimentos, a contaminação mais frequente foi observada em sementes de oleaginosas como amendoim, algodão e milho.

Foram coletadas 25 amostras de milho em armazéns de pequenos produtores na região de Irecê, BA, no ano agrícola de 1985, e analisadas segundo a metodologia adotada pelo IAPAC.

12% das amostras apresentaram níveis de aflatoxinas acima de 50 ppb, revelando-se inadequadas para consumo. IMPRAPA.

TÍTULO: INVESTIGAÇÃO PRELIMINAR DA TOXICIDADE DA ESPONJA MARINHA *DESMAPSAMA ANCHORATA* (CARTER) EM PEIXES

Autor (es): GOMES, M.C.S.; FASCIO, M.; PEIXINHO, S.; SIMÕES, L.T.; PAIM, J.P.

Instituição: Instituto de Biologia/Instituto de Química Universidade Federal da Bahia

Texto:

Dentre os Porífera, várias espécies secretam substâncias biologicamente ativas, antibióticos e/ou tóxicas. O presente trabalho teve como objetivo inicial investigar o efeito do homogenizado total e do extrato bruto de *Desmapsama anchorata* em peixes. O material foi seco ao ar e depois em estufa a 40°C, triturado e passado em tamis. O pó obtido foi dissolvido em água doce filtrada, nas concentrações de 250mg/l e 500mg/l. Nesta fase foram analisados vários parâmetros, comportamentais e fisiológicos, em três grupos de *Mollénisia* sp (duas concentrações-teste e controle). Dentre os parâmetros esteve a contagem do número de batimento opercular por 15 segundos, a intervalos de tempo, durante o período experimental (2 horas).

A análise preliminar do número de batimento opercular indicou uma diferença significativa entre os três grupos (250mg/l, 500mg/l e controle).

O extrato bruto foi obtido pela extração, com diferentes solventes orgânicos (hexano, clorofórmio, acetona e metanol). Destes, foram testados os extratos acetônico e o metanólico. Utilizaram-se jovens de carpa comum tendo como parâmetro o LC<sub>50</sub>-24h, nas concentrações de 4mg/l, 10mg/l e 20mg/l, além dos controles em água, solvente e apenas água. Em ambos os casos houve sobrevivência total. (Projeto Lipossolúveis e Bioensaios em Porífera - PAICT/CNPq).

TÍTULO: PESQUISA DE AFLATOXINAS EM AMENDOIM COMERCIALIZADO EM SALVADOR-BA.

Autor (es): MIRANDA, M.S.; CARVALHO, R.; CORRAL, F.; OLIVEIRA, M.Z.,  
& BAUTISTA, A.R.P.L.  
Instituição: Faculdade de Farmácia,  
Universidade Federal da Bahia - SEPARA

Texto:

As aflatoxinas são metabólitos produzidos por fungos, principalmente do gênero Aspergillus.

A aflatoxina B<sub>1</sub> é hepatotóxica, sendo um dos mais potentes carcinogênicos conhecidos.

As condições climáticas do nosso Estado aliadas às técnicas de colheita e armazenamento deficientes são fatores favoráveis ao desenvolvimento de fungos e consequente contaminação de alimentos.

Considerando o alto risco que um alimento contaminado por aflatoxinas representa para o homem e para outros animais, além da importância econômica (consumo interno e exportação), realizamos análise em amendoim comercializado em Salvador.

Das 171 amostras de amendoim analisadas 39% apresentaram aflatoxinas, sendo que 33% destas estavam com os teores acima do limite máximo estabelecido. Em 61% das amostras não foi detectada a presença de aflatoxinas.

TÍTULO: OCORRÊNCIA NATURAL DE AFLATOXINAS E ZEARALENONA EM MILHO NO BRASIL

Autor (es): SABINO, M.; PRADO, G.; INOMATA, E.I.; PEDROSO, M.O. & GARCIA, R.V.  
Instituição: Divisão de Bromatologia e Química  
Instituto Adolfo Lutz - São Paulo-SP

Texto:

Micotoxinas são metabólitos tóxicos de várias espécies de fungos, caracterizadas pela alta toxicidade, sendo que algumas delas têm propriedades mutagênicas e carcinogênicas. Especial atenção entre elas é para aflatoxinas, zearalenona, ocratoxinas, etc. O estudo da ocorrência de aflatoxinas e zearalenona em milho se fez necessário para a tomada de conhecimento da realidade brasileira, principalmente por ser a zearalenona muito pouco conhecida a nível de Brasil. Esta micotoxina tem sido encontrada como contaminante natural particularmente no milho (é uma micotoxina estrogênica produzida por várias espécies de Fusarium).

Foram determinados os níveis de aflatoxinas e zearalenona, por cromatografia em camada delgada, em 358 amostras de milho, procedentes dos estados de Santa Catarina, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Espírito Santo, coletadas no período de abril de 1985 a março de 1986.

Em 12,30% destas amostras foi detectada aflatoxina B<sub>1</sub>, em concentrações que variaram de 10 a 900 µg/kg (ppb), sendo que 18 amostras apresentaram valores superiores aos tolerados pela legislação vigente. A zearalenona foi encontrada em 4,50% das amostras analisadas, em concentrações que variaram de 653 a 9830 µg/kg (ppb).

A recuperação do método para a determinação de zearalenona foi de 100%, e o limite de detecção do método foi de 260 µg/kg (ppb).

Os resultados obtidos foram satisfatórios, apesar da não representatividade de do número de amostras analisadas e do baixo valor percentual verificado, pois constatamos que o problema existe e que um levantamento mais profundo é indispensável por se tratar de um alimento altamente consumido pela população e que representa altas divisas em nossas exportações.

Portanto, concluímos que deve existir um controle de monitoramento para a realização de estudos e projetos e uma atenção maior e mais adequada dos órgãos governamentais na tentativa de solucionar o problema em questão.

GENÉTICA TOXICOLÓGICA

TÍTULO: CARCINOGENICITY STUDY OF THE PESTICIDE DELTAMETHRIN IN MICE AND RATS

Autor (es): CABRAL, J.R.P.; GALENDO, D.; LAVAL, M. & LYANDRAT, M.  
Instituição: International Agency for Research on Cancer - Lyon-France

Texto:

Deltamethrin is a pesticide used worldwide in agriculture and in vector control programs; however, no published data are available on its long-term effects. Recent mutagenicity studies on several synthetic pyrethroids provided no evidence for the mutagenicity of Deltamethrin. The purpose of the present study was to verify whether Deltamethrin induces tumours in mice and rats. Deltamethrin was administered by gavage to C57BL/6 mice at four dose levels (0,1,4 and 8 mg/kg bw) and to BDVI rats at three dose levels (0,3 and 6 mg/kg bw) on 5 days a week for 104 weeks. After completion of the treatment, the animals were observed until 120 weeks of age, when all survivors were killed. The treatment had a slight effect on body growth and survival rates, especially in the groups of mice and rats treated with the highest dose. In C57BL/6 mice, various types of tumours were observed in all experimental groups. An increased incidence of lymphoma was observed in mice receiving 1 and 4 mg/kg bw, but not in the group treated with 8 mg/kg bw Deltamethrin. No significant difference in the incidence of lung adenomas, liver-cell tumours or other tumours was observed in treated groups when compared with controls. In BDVI rats, an increased incidence of thyroid tumours was noted; however, no clear dose-response relationship was shown.

TÍTULO: EPIDEMICS OF POISONING DUE TO PESTICIDE-RELATED FOOD CONTAMINATION.

Autor (es): FERRER, A. & CABRAL, J.R.P.

Instituição: International Agency for Research on Cancer. - Lyon-France

Texto:

The use of pesticides has spread throughout the world in the past 50 years in the control of crop pests and disease vectors. The major problems associated with their use are environmental contamination and accidental and occupational exposures, with their consequences for human health.

In order to make accurate risk-benefit evaluations, information must be available about the carcinogenic and mutagenic potential and environmental impact of different pesticides. We have studied data on 23 pesticide-related epidemics in order to establish their origin and main characteristics and the effectiveness of the measures taken by the relevant health authorities. On the basis of this evaluation, we shall outline those preventive measures that can be taken to avoid or to manage this type of relatively common situation.

TÍTULO: ESTUDO DOS EFEITOS TOXICOGENÉTICOS DO EXTRATO DAS FOLHAS DA PLANTA INDIGOFERA SUFFRUTICOSA MILL EM CAMUNDONGO.

Autor (es): RIBEIRO, L.R.; BAUTISTA, A.R.P.L.; SALVADORI, D.M.F.; OLIVEIRA, E.L.P.G.; SILVA, A.R.; SALES, L.A.; & OLIVEIRA, M.D.M

Instituição: UFBA. EPABA - Instituto Butantan

Texto:

A espécie Indigofera suffruticosa, vulgarmente conhecida como anileira, timbó mirim e banana de macaco, é uma leguminosa tida como forrageira de boa aceitação por bovinos. O extrato hexânico das folhas (diluído com uma mistura de Tween 80 e água destilada) da espécie acima mencionada foi testado, por injeção intraperitoneal, em camundongos machos com peso acima de 20g, encontrando-se uma dose tóxica de 5ml/Kg. Considerou-se como dose tóxica (D.T.) a menor concentração do extrato (volume de extrato/peso do animal) necessária para provocar a morte de todos os animais no prazo de 72 horas após a administração. O extrato hexânico das folhas de Indigofera suffruticosa foi avaliado para a indução de efeitos toxicogenéticos, utilizando-se concentrações correspondentes a 12,5% (0,625mg/Kg), 25% (1,25mg/Kg) e 50% (2,5mg/Kg) da dose tóxica encontrada. Ciclofosfamida (En duxan-Pravaz) (20mg/Kg) foi utilizada como controle positivo, e um volume correspondente da mistura de Tween 80 e água destilada foi utilizado como controle negativo. Foram realizados tratamentos por via intraperitoneal (4 animais por dose) sacrificando-se os animais a diferentes tempos (6 e 12 horas) após o tratamento, com o objetivo de avaliar o efeito do extrato na indução de aberrações cromossômicas em medula óssea de camundongo e a sua interferência com o índice de divisão celular. Para 6 horas de tratamento observou-se um aumento da frequência de aberração cromossômica apenas à dose de 2,5mg/Kg (3,0%), em comparação com o controle negativo (1,5%), não havendo interferência com o índice mitótico. No entanto, para 12 horas de tratamento observou-se um aumento da frequência de aberração cromossômica para a dose de 1,25mg/Kg (8,0%) e para a de 2,5mg/Kg (8,5%), crescendo no índice de divisão celular. As aberrações observadas foram do tipo falha cromatídica, quebra cromatídica, quebra cromossômica, fragmento acêntrico simples e fragmento acêntrico duplo. Novos experimentos estão sendo conduzidos para testar o efeito do extrato da planta a um tratamento dos animais por 24 horas.

Auxílio Financeiro: COMCITEC E FINEP

TÍTULO: ESTUDO DO EFEITO ANTICLASTOGENICO DA VITAMINA E EM CÉLULAS DE MEDULA ÓSSEA DE CAMUNDONGO.

Autor (es): SALVADORI, D.M.F.; RIBEIRO, L.R.; & BEÇAK, W.  
Instituição: Serviço de Genética, Escola de Medicina Veterinária  
Instituto Butantan, Universidade Federal da Bahia

Texto:

Vários estudos têm demonstrado a capacidade protetora da suplementação com vitamina E contra efeitos tóxicos e citostáticos, bem como contra a atividade mutagênica e carcinogênica de substâncias químicas, em animais experimentais. Algumas evidências apoiam a sugestão de que a formação de radicais de oxigênio por compostos genotóxicos deve ser uma das causas mais importantes para a indução de mutagênese e carcinogênese no homem. Por outro lado, alguns compostos naturais presentes na dieta, como a vitamina E, funcionam como antioxidantes protetores, indicando que a ação mutagênica e carcinogênica de substâncias químicas pode estar relacionada ao estado nutricional do indivíduo.

O efeito antimutagênico (anticlastogênico) da vitamina E ( $\alpha$ -tocoferol) foi avaliado por nós através da frequência de aberrações cromossômicas em células de medula óssea de camundongo, induzida pelo agente alquilante ciclofosfamida (CPA). Os resultados obtidos demonstram uma redução na frequência de células com aberrações cromossômicas (1,34%) em animais que receberam uma suplementação de vitamina E (0,048 e 0,17g/Kg p.c.), imediatamente após terem recebido CPA, por via intraperitoneal (20 mg/Kg p.c.), em comparação com a frequência de aberrações no grupo controle (4,0%), o qual recebeu apenas CPA.

Novos experimentos estão sendo conduzidos com o objetivo de tentar elucidar o mecanismo de ação da vitamina E, uma vez que os dados existentes na literatura são insuficientes.

Auxílio Financeiro: CNPq. e ROCHE

TOXICOLOGIA EXPERIMENTAL

TÍTULO: TOXICOLOGIA EXPERIMENTAL DE COMPOSTOS CONTENDO BÁRIO SOLÚVEL

Autor (es): CALDAS, L.Q.A. & HICKS, R.

Instituição: Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro, U.F.F.

Texto:

Embora aparentemente incipiente, compostos contendo bário podem induzir quadro de intoxicação pouco estudados. Envenenamentos têm ocorrido em animais pela ingestão de inseticidas inorgânicos à base de bário (Bartic & Pistak 1981). No homem eles ocorrem por penetração intrapulmonar de sulfato de bário, por ingestão de cloreto de bário, ou por inalação habitual de resíduos anemófilos contendo bário, advindos da soldadura de metais (Caldas et al. 1984).

Na presente investigação tenta-se simular em três grupos de experimentos, os agentes causais e efeitos capazes de induzir alterações na fisiologia de cobaias: 1) Efeitos *in vivo*, de doses (4 - 12 mg/Kg) de cloreto de bário ( $BaCl_2$ ) e de extrato de resíduos metálicos ricos em bário solúvel (BaF); 2) Efeitos *in vitro*, de  $BaCl_2$  e BaF em músculo liso de cobaia; e, 3) O uso de Propranolol e Nifedipina nos experimentos citados.

*In vivo*, observaram-se: efeitos broncoconstritores, nas aplicações por aerosol ou por via venosa; arritmias cardíacas, com inversão de onda T; e complexos QRS bizarros e extrasístoles, com elevação da pressão arterial. *In vitro*, ilíaco isolado e segmentos de parênquima pulmonar e traquéia, mostraram respostas contráteis de longo curso, com menores potência e eficácia do que as da histamina e acetilcolina. *In vivo* e *in vitro* os efeitos foram antagonizados pela nifedipina ( $10^{-6}$  -  $10^{-8}$  M). *In vivo*, propranolol (4 mg/Kg) bloqueou parte dos efeitos pressores do bário, e acentuou as arritmias cardíacas.

Concluiu-se que uma exposição continuada, a compostos de bário solúvel, constitui perigo potencial para os sistemas respiratório e cardiovascular. E, ainda, que o uso de nifedipina preveniria os efeitos nocivos, enquanto que Propranolol seria contra-indicado.

TÍTULO: ANÁLISE MORFOMÉTRICA DO TESTÍCULO E EPIDIDIMO DO RATO NUMA FASE INICIAL DA INTOXICAÇÃO PELO CHUMBO

Autor (es): KEMPINAS, W.G.; CARVALHO, T.L.L.; PETENUSCI, S.O.; LOPES, R.A.; AZOUBEL, R.

Instituição: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Deptº de Morfologia - USP - Ribeirão Preto - SP

Texto:

Ratos machos adultos (Wistar) foram intoxicados pela ingestão "ad libitum" de acetato de chumbo nas concentrações de 0,5 g/l (T1, n=5) e 1,0 g/l (T2, n=5) durante 90 dias. Os animais controles (C, n=5) receberam água destilada. A intoxicação pelo chumbo foi confirmada pelo aumento na concentração de chumbo no sangue ( $\mu\text{g}/100 \text{ ml}$ , C =  $15,4 \pm 0,9$ ; T1 =  $64,7 \pm 11,8$ ; T2 =  $103,2 \pm 15,4$ ), pelo decréscimo no hematócrito (%), C =  $52,4 \pm 0,9$ ; T1 =  $50,2 \pm 0,7$ ; T2 =  $48,8 \pm 0,6$ ) e hemoglobina (g%, C =  $15,4 \pm 0,4$ ; T1 =  $15,1 \pm 0,8$ ; T2 =  $13,6 \pm 0,2$ ) ao lado de um aumento na glicemia (mg%, C =  $96,1 \pm 3,4$ ; T1 =  $110,4 \pm 2,5$ ; T2 =  $109,6 \pm 2,3$ ). Nenhum sinal de lesão foi detectado pelo exame histológico do testículo, cabeça e cauda epididimária. Técnicas morfométricas aplicadas ao testículo não revelaram alterações na dinâmica da espermatogênese e na produção de espermatozoides. A cauda epididimária, entretanto, foi observado um aumento no diâmetro do ducto ( $\mu\text{m}$ , C =  $417,7 \pm 29,8$ ; T1 =  $514,7 \pm 4,2$ ; T2 =  $582,8 \pm 26,9$ ) ao lado de um decréscimo na altura epitelial ( $\mu\text{m}$ , C =  $16,1 \pm 1,4$ ; T1 =  $11,4 \pm 0,0$ ; T2 =  $11,3 \pm 0,0$ ). A concentração de espermatozoides armazenados na cauda epididimária mostrou-se mais elevada nos animais tratados com chumbo (nº/ml  $\times 10^7$ , C =  $170,2 \pm 3,6$ ; T1 =  $222,4 \pm 11,8$ ; T2 =  $206,8 \pm 14,9$ ). Os resultados, revelando o envolvimento precoce da cauda do epididimo na intoxicação pelo chumbo, sugerem um aumento da pressão intraluminal por alteração dos mecanismos normais de secreção e absorção, em adição à retenção de espcrma, causados provavelmente por distúrbios no controle neuroendócrino deste órgão.

Auxílio FAPESP

TÍTULO: DIMINUIÇÃO DA ATIVIDADE DA  $\delta$  ALAD NA FASE INICIAL DA INTOXICAÇÃO PELO CHUMBO

Autor (es): KEMPINAS, W.G.; PETENUSCI, S.O.; HERING, S.; LOPES, R.A.; AZOUBEL, R.; CARVALHO, T.L.L.

Instituição: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Deptº de Morfologia - USP - Ribeirão Preto-SP

Texto:

No plumbismo, a concentração de chumbo (Pb) no sangue consiste num dos parâmetros indicadores do nível de intoxicação, refletindo o estado de equilíbrio dinâmico entre o Pb absorvido, o Pb depositado nos tecidos e excretado. O hematócrito, porcentagem de hemoglobina e a glicemia são também utilizados como indicadores complementares da intoxicação. Sabe-se que concentrações baixas de chumbo no sangue inibem a biossíntese do heme pela inibição das enzimas envolvidas no processo, entre elas a  $\delta$  aminolevulínico desidratase ( $\delta$ ALAD). A atividade da  $\delta$ ALAD é outro indicador do nível de exposição ao chumbo. No presente trabalho, comparou-se a sensibilidade dos parâmetros acima na avaliação do plumbismo. Ratos machos Wistar (250 g) foram intoxicados por injeções i.v. de acetato de chumbo (AcPb): 0,01% no 1º dia (G11, n=6), 0,01% no 1º e 10º dias (G12, n=6), 0,1% no 1º dia (G21, n=6) e 0,1% no 1º e 10º dias (G22, n=6). Todos os grupos ingeriram "ad libitum" 1,0 g AcPb/l água destilada durante os 20 dias de experimento. Animais controles (C, n=6) foram injetados com salina e ingeriram água destilada. No final do período experimental, a concentração de Pb no sangue dos animais tratados esteve significativamente aumentada ( $\mu\text{g}/100 \text{ ml}$ , X  $\pm$  EPM): C =  $2,7 \pm 0,5$ ; G11 =  $25,9 \pm 1,2$ ; G12 =  $22,6 \pm 2,3$ ; G21 =  $19,8 \pm 1,2$ ; G22 =  $22,3 \pm 1,2$ . O hematócrito não apresentou diferenças significativas entre controles e tratados (% X  $\pm$  EPM): C =  $46,0 \pm 1,1$ ; G11 =  $47,0 \pm 1,2$ ; G12 =  $46,7 \pm 1,1$ ; G21 =  $48,0 \pm 0,9$ ; G22 =  $46,5 \pm 0,8$ . A porcentagem de hemoglobina não se alterou com o tratamento (g%, X  $\pm$  EPM): C =  $12,7 \pm 0,4$ ; G11 =  $12,5 \pm 0,5$ ; G12 =  $12,6 \pm 0,5$ ; G21 =  $13,4 \pm 0,4$ ; G22 =  $13,0 \pm 0,5$ . A glicemia também permaneceu inalterada (mg%, X  $\pm$  EPM): C =  $95,3 \pm 2,2$ ; G11 =  $73,4 \pm 2,0$ ; G12 =  $76,9 \pm 3,6$ ; G21 =  $75,9 \pm 2,5$ ; G22 =  $71,2 \pm 2,0$ . A atividade da enzima  $\delta$ ALAD, entretanto, revelou-se significativamente reduzida em todos os grupos tratados ( $\mu\text{mol. min}^{-1} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{H}_2\text{O}$ , C =  $3674,2 \pm 420,1$ ; G11 =  $2509,1 \pm 323,9$ ; G12 =  $2648,7 \pm 301,4$ ; G21 =  $2108,3 \pm 288,5$ ; G22 =  $2397,6 \pm 244,2$ . Os resultados mostram que a atividade da  $\delta$ ALAD é um parâmetro sensível, capaz de detectar fases precoces da intoxicação pelo chumbo.

Auxílio FAPESP



TÍTULO: METABOLISMO DA GLICOSE EM CÉLULAS IN VITRO EXPOSTAS AO MALATION

Autor (es): RODRIGUES, M.A.R.; CHENKER, E.; & PUGA, F.R.

Instituição: Divisão de Biologia Animal  
Instituto Biológico de São Paulo - São Paulo-SP

Texto:

Células de rim suíno in vitro apresentam uma diminuição do consumo de glicose quando tratadas com malation. A fim de esclarecer se este efeito ocorreria em função de alterações da atividade de enzimas relacionadas com o metabolismo da glicose foi determinada a influência do malation sobre a atividade da glicose-6-fosfato desidrogenase e da desidrogenase láctica.

As células, mantidas em monoestratos a 37°C na densidade de  $10 \times 10^6$  células por frasco, foram tratadas com 20µg/ml de malation. Após 2, 4, 6 e 8 horas as células foram descoladas em tampão Tris 0,01M pH 7,2, homogeneizadas em homogeneizador tipo Dounce e colhidas por centrifugação a 2000 rpm por 5 minutos. O sedimento foi suspenso em 0,5ml de tampão Tris 0,01M, pH 6,5 e a atividade da glicose-6-fosfato desidrogenase foi avaliada pela medida da redução de NADP em 510nm. A atividade da desidrogenase láctica foi determinada pelo método de Doles em alíquotas de 0,2ml do meio nutritivo das culturas tratadas.

Os resultados obtidos mostraram que a glicose-6-fosfato desidrogenase é inibida em 27,0%, 32,0%, 42,2% e 65,1% após, respectivamente, 2, 4, 6 e 8 horas de tratamento. Em relação à desidrogenase láctica, foi observado que a atividade diminuiu em 7,1% depois de 2 horas de tratamento; entre 4 e 6 horas esta diminuição foi de apenas 0,1% e 0,4%, passando a 6,7% após 8 horas (CNPq).

TOXICOLOGIA SOCIAL

TÍTULO: PREVALÊNCIA DO CONSUMO DE DROGAS ENTRE ESCOLARES DE SALVADOR-BAHIA

Autor (es): ALMEIDA FILHO, N.; SANTANA, V.S.; NERY FILHO, A.; CARVALHO NETO, J.A.; LIMA, F.B.; FARIAS, R.S.  
Instituição: Departamento de Medicina Preventiva/Programa de Estudos Epidemiológicos e Sociais  
Universidade Federal da Bahia

Texto:

Tem como objetivo estimar a prevalência do consumo de drogas lícitas e ilícitas entre escolares matriculados no Sistema Formal de Ensino em Salvador, Bahia. A amostra foi estratificada por série e turno, abrangendo 2511 alunos da rede pública, das 4a. a 8a. série do 1º grau e todas do 2º grau. A metodologia se baseou na coleta de dados em classes sorteadas nas quais eram distribuídos questionários contendo perguntas sobre o consumo de drogas periodicidade, tipo, etc., e também relativas a variáveis sociais e demográficas. Para resguardo da identidade esses questionários (QCD) eram autoaplicáveis, anônimos em relação a identidade do respondente e da escola e o seu preenchimento feito em cabines de proteção. Após o preenchimento o instrumento era dobrado e colocado em urnas dispostas em cada sala. Dados preliminares encontrados no estudo piloto dão conta de uma prevalência de experiência de bebidas alcoólicas em torno de 61,1%, de 7,4% para o tabaco, de 2,0% para a maconha e 4% para inalantes, (lança perfume, colas, etc.). A análise será aprofundada, buscando-se principalmente a avaliação da experiência de consumo em usuários de múltiplas drogas.

TÍTULO: GARRAFADA CONTENDO DROGA "ANTI-ÁLCOOL": RELATO DE UM CASO COM O METRONIDAZOL

Autor (es): GALVÃO, J.F.; & MOUSINHO, M.C.

Instituição: Faculdade de Ciências da Saúde - Curso de Farmácia  
Universidade do Amazonas

Texto:

As drogas "anti-álcool", são substâncias utilizadas no tratamento do alcoolismo que tem por finalidade desenvolver nos pacientes uma aversão às bebidas alcoólicas. Este tipo de tratamento quando bem sucedido, desenvolve nos pacientes uma verdadeira repugnância ou repulsa pelo simples cheiro do álcool.

As principais substâncias "anti-álcool", utilizadas são: a) drogas eméticas (emetina); b) carbimida cálcica citrada; c) dissulfiram (dissulfeto de tetraetil-tiuram) mais conhecido como antabuse; d) metronidazol, medicamento utilizado no tratamento de *Trichomonas vaginalis*.

A grande preocupação com o tratamento dos dependentes de bebidas alcoólicas leva algumas vezes a se utilizar de produtos de origem e composição desconhecidas, cujo desfecho pode ser fatal.

No presente trabalho tivemos oportunidade de realizar análise em uma bebida (garrafada) preparada com a finalidade de resolver os problemas do alcoolismo. O material analisado constava de um líquido anarelado de consistência xaroposa, sem odor característico, contido em um frasco escuro de 1.000 ml.

A garrafada em estudo foi submetida à processo de extração em meio ácido (pH 6,0) com clorofórmio. O extrato resultante foi filtrado e submetido à evaporação.

O resíduo foi dissolvido em ácido acético 2 N e transferido para cromatoplaças de silicagel G, na espessura de 0,25 mm, previamente ativadas a 110°C durante 1 hora. As cromatoplaças foram desenvolvidas em metanol: anônia (100:1,5) e a seguir reveladas com o reativo de iodoplatinado acidificado e permanganato de potássio. Através comparação com o padrão foi possível verificar a presença de metronidazol (uma droga "anti-álcool") na bebida analisada.

TÍTULO: PREVALÊNCIA DO ALCOOLISMO E VARIÁVEIS SÓCIOECONÔMICAS EM UM BAIRRO DE SALVADOR

Autor (es): SANTANA, V.S.; ALMEIDA FILHO, N.; FERNANDES, R.N.

Instituição: Departamento de Medicina Preventiva/Programa de Estudos Epidemiológicos e Sociais  
Universidade Federal da Bahia

Texto:

Realizado em uma amostra aleatória de 1511 indivíduos da população residente em um bairro de Salvador, de idade igual ou superior a 15. A metodologia basou-se em duas etapas: na primeira, empregou-se um questionário contendo itens demográficos e sócio-econômicos e um questionário de morbidade psiquiátrica de adultos (QMPA), previamente testado e validado, no segundo estágio, uma equipe de psiquiatras, entrevistava os indivíduos sus- peitos e firmava o diagnóstico. O diagnóstico de alcoolismo foi baseado na Classificação Internacional das Doenças, 8a. revisão. O NSE estruturou-se através da conjugação de três variáveis: escolaridade, renda familiar per capita mensal e situação ocupacional. Observou-se uma associação inversa do alcoolismo com condições sócio-econômicas. A prevalência anual do nível sócio-econômico mais baixo foi de 4,4% reduzindo-se para 1,6% no nível mais alto. Verificou-se também que entre os mais jovens o alcoolismo era 3 vezes maior entre os mais pobres do que nos demais níveis sócio-econômicos.

TÍTULO: VALIAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO AUTOAPLICÁVEL PARA DETECÇÃO DE CONSUMIDORES DE DROGAS EM ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS

Autor (es): SANTANA, V.S.; ALMEIDA FILHO, N.; NERY FILHO, A.; LIMA, F.B.;  
& SAMPAIO, M.L.S.

Instituição: Departamento de Medicina Preventiva/Programa de Estudos  
Epidemiológicos e Sociais  
Universidade Federal da Bahia

Texto:

Um problema característico dos estudos epidemiológicos é que fatores inerentes aos métodos e técnicas de investigação podem alterar substancialmente os dados. No âmbito das doenças mentais ou comportamentos humanos tidos como "anormais" esta questão torna-se particularmente mais complexa. Tentativas de se avaliar estas distorções levaram ao desenvolvimento de um importante campo de conhecimento em epidemiologia, com indicadores e métodos de análise com uso já consagrado. Neste trabalho propõe-se validar um instrumento de detecção de usuários de drogas lícitas ou ilícitas o Questionário sobre Consumo de Drogas (QCD), empregado em um estudo de prevalência conduzido em escolares de 1º e 2º grau em Salvador. Para preservação da identidade do entrevistado, entre outros cuidados metodológicos, o instrumento foi do tipo autoaplicável, o que indica a necessidade de uma avaliação do seu desempenho. Assim, durante a coleta, foram solicitados voluntários para a realização de entrevistas clínicas (psicólogos e assistentes sociais) onde informações semelhantes àquelas contidas no QCD eram tomadas. Os entrevistadores não tinham conhecimento prévio das respostas fornecidas no questionário, de modo a se evitar possível tendenciosidade. Posteriormente, confrontando-se as respostas foi possível avaliar o nível de concorância e consequentemente estimar indicadores de desempenho do QCD. Encontrou-se uma sensibilidade para a experiência de consumo: de álcool, em torno de 88,2%; fumo, 62,5%; maconha, 63,6%; inalantes, 83,6%. Para essa mesma questão, as especificidades encontradas foram: álcool, 87,5%; fumo, 96,4%; maconha, 98,7% e inalantes, 83,3%. A análise se prossegue, buscando-se avaliar o desempenho do instrumento para a detecção de consumo atual e frequente de drogas.

ENSINO DA TOXICOLOGIA

TÍTULO: ATIVIDADES DE PESQUISA E DE ENSINO NO DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS EM TOXICOLOGIA APLICADA: UMA EXPERIÊNCIA DE LABORATÓRIO DO PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E DO INSTITUTO DE BIO-CIÊNCIAS DA PUCRS

Autor (es): SOUZA, V.B.A.; & RAHDE, M.B.F.

Instituição: Faculdade de Educação/Instituto de Biociências  
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Texto:

A necessidade de competência no ato de ensinar precisa ser considerada de vital importância na especialização de profissionais da área de Toxicologia, os quais em se tornando docentes são elementos que têm a responsabilidade de dispor as condições externas que irão desencadear no aluno o processo intenso a que denominamos aprendizagem.

Por outro lado, numa visão realística de prática docente, constata-se a perpetuação de procedimentos rotineiros que tem caracterizado o ensino em nível de conhecimento.

Nesta perspectiva não há compatibilidade entre o tipo de ensino ministrado e os objetivos da Universidade voltado para a reflexão crítica e para a ação consciente do educando. Há de se considerar ainda, que muitos profissionais, sem a devida formação pedagógica, aventuram-se na tarefa docente de forma intuitiva, o que pouco contribui para a eficácia do ensino.

A proposição de um fazer docente voltado para o desenvolvimento da tomada de decisão, da liderança e da pesquisa constituíram-se os objetivos deste trabalho, representando uma tentativa deliberada para a reflexão de um proceder voltado para a qualidade.

Nesta forma, a Coordenação do Curso de Especialização em Toxicologia Aplicada da PUCRS decidiu incluir entre as disciplinas propostas, uma denominada Didática Aplicada, com a duração de 60 h/a. Bem como a criação de um trabalho de pesquisa, na área de especificidade do profissional, como tarefa de conclusão de curso, ambos sob a responsabilidade e orientação de Laboratório do Pós-Graduação em Educação, cujos resultados serão a base para a apresentação deste trabalho.

TÍTULO: APLASIA DE MÉDULA POR EXPOSIÇÃO CRÔNICA AO BENZENO

Autor (es): JOB, F.M.; PIRES, S.J.R.; RIGACHENESKY, G.; MACIEL, J.M.C.;  
FERNANDES, V.C.  
Instituição: CIT - RS.

Texto:

Os autores relatam um caso de óbito por moléstia profissional decorrente de exposição crônica ao benzeno em Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

O trabalho é apresentado com base em revisão bibliográfica, sobre os efeitos a longo prazo de exposição ao benzeno no homem, especialmente os depressores da hematopoese.

São citadas as principais formas de emprego do benzeno, sob o ponto de vista da importância toxicológica (matéria-prima e solvente). Os mais relevantes aspectos relacionados ao metabolismo e fisiopatogenia são abordados, tais como: Biotransformação e Mecanismo de ação na determinação do efeito crônico sobre o tecido hematopoietico, bem como, os fatores adjuvantes que influenciam a gravidade do processo de intoxicação (idade, sexo, álcool, fumo, etc.).

Além de discutir a forma de manifestação clássica de intoxicação crônica ao benzeno, aplasia medular (ilustrado no caso clínico).

Relata-se outras alterações do tecido hematopoietico, sendo enfocada a leucemia.

Por fim, são esboçados alguns meios relativos a prevenção e manejo da intoxicação crônica.

TÍTULO: STEVENS - JOHNSON POR AUTOMEDICAÇÃO

Autor (es): MELO E SILVA, G.C.; JUANG, H.J.; SIMÕES, A.C.; LASTÓRIA, J.C.; VASSILIEFF, I.  
Instituição: IBBMA - Depto. Farmacologia - UNESP - Botucatu  
C.P. 520 - Rubião Júnior - SP.

Texto:

Apresentamos o seguinte caso para exemplificar uma das fatalidades da auto-medicação:  
J.T.A., 10 anos, fem., negra. Chegou no HC de Botucatu com história de conjuntivite há 03 dias, sendo auto-medicada com Sulfadiazina. Cinco horas após, começou a apresentar prurido, manchas violáceas na face e tórax, inapetência e febre. Foi medicada com Dipirona em casa mesmo, sem melhora.

O quadro foi piorando progressivamente com o surgimento de bolhas em mucosa bucal e face. Foi internada em 2 serviços médicos sem melhoras, antes de ser encaminhada.

Ao exame físico apresentava taquicardia, taquidispnéia, mas consciente e um pouco agitada, com lesões dermatológicas compatíveis com o Stevens-Johnson. Apresentava também erisipela subcutânea no tórax e pescoço, face anterior.

Recebeu antitérmicos, oxigênio-terapia e antibióticos e corticóides, mas evoluindo com pioras, mesmo com a traqueostomia e ventilação assistida, indo a falecer no 8º DI, com insuficiência respiratória e acidose metabólica; e respiratória não responsiva aos medicamentos.

TÍTULO: INTOXICAÇÃO POR ORGANOCLORIDOS E TERAPÊUTICA COM BICARBONATO DE SÓDIO: RELATO DE UM CASO CLÍNICO

Autor (es): MELLO DE FREITAS, J.H.; MAROSSY, L.J.; AGAPEJEV, S.; BARRAVIERA, B.; VASSILIEFF, I.  
Instituição: Fac. de Medicina - UNESP - Botucatu/Depto. Neurologia e Psiquiatria, Moléstias Infecciosas e Parasitárias, Farmacologia - SP

Texto:

A.V.R., 51 anos, masculino, branco, casado, lavrador, procedente de Coronel Macedo-SP, doente internado no HC de Botucatu em 15 de abril de 1987 com queixa de tremores no corpo associados a dores generalizadas e sensação intensa desde um dia antes. Referia que duas horas após o início dos tremores apareceram lesões de formas irregulares, avermelhadas, indolentes, não pruriginosas em membros inferiores. Dois dias antes do aparecimento do quadro de intoxicação pulverizou a plantação com agrotóxicos. De antecedentes apresenta: Alcoolista crônico, faz uso de agrotóxicos há vários anos e relatava dois episódios de intoxicação (SIIC) anteriores por agrotóxicos, sendo a última mais ou menos dois meses antes. A internação, o quadro clínico apresentado sugeria as hipóteses diagnósticas de:

- Intoxicação por agrotóxicos - Tétano  
- Alcoolismo crônico  
O doente foi tratado com Penicilina Cristalina (10 milhões/dias), observando-se lenta regressão das lesões dos membros inferiores, mantendo os tremores mesmo em vigília de Blastoquin, Hidantal e Gardenal. No 9º dia houve queda do estado geral passando o doente a não contactar bem, sugerindo edema cerebral. Entrou-se com Mannitol 20% com melhora do quadro. Este foi mantido por três dias, até que na madrugada do 15º dia de internação o doente apresentou quadro de Insuficiência Renal aguda com hipertensão. Foi indicada e realizada diálise peritoneal por um dia, com reversão do quadro, mas sem melhora dos tremores. Após interconsulta com a toxicologia, e constatação de organoclorados no sangue, iniciou-se a terapia com bicarbonato de sódio 105-80ml via oral de 6 em 6 horas. Após 3 dias os tremores cessaram e o quadro neurológico apresentou franco recuperação, recebendo alta dois dias após com Becodron (Bisoprolol 10mg), Hidantal 500 mg/dia, Benerva 900 mg/dia, Bicarbonato de sódio 105 80 ml três vezes ao dia. Em seu último retorno o doente encontra-se bem, com exame neurológico dentro de normalidade.

PROGRAMA ORGANIZACIONAL DAS APRESENTAÇÕES

SALAS	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA
AMARELINA	CLÍNICA TOXICOLÓGICA E ANIMAIS PEQUENOS	CLÍNICA TOXICOLÓGICA E ANIMAIS PEQUENOS	CLÍNICA TOXICOLÓGICA E ANIMAIS PEQUENOS
ARMAÇÃO ORAL	CLÍNICA TOXICOLÓGICA E ANIMAIS PEQUENOS	-	CLÍNICA TOXICOLÓGICA E ANIMAIS PEQUENOS
ITAPOA	AMBIENTAL / OCUPACIONAL PRAGMÁTICAS	AMBIENTAL / OCUPACIONAL PRAGMÁTICAS	AMBIENTAL / OCUPACIONAL PRAGMÁTICAS
PIATA	AMBIENTAL / OCUPACIONAL PRAGMÁTICAS	AMBIENTAL / OCUPACIONAL PRAGMÁTICAS	-
R - 9	-	-	-
R - 8	EXPERIMENTAL / ANALÍTICA SOCIAL / ENSINO	-	-
HALI-P	-	CLÍNICA TOXICOLÓGICA E ANIMAIS PEQUENOS AMBIENTAL / OCUPACIONAL PRAGMÁTICAS	AMBIENTAL / OCUPACIONAL PRAGMÁTICAS
PAINEI	-	ALIMENTOS / FÁRMACOS PLANTAS TÓXICAS / NICOTINAS CLÍNICA TOXICOLÓGICA EXPERIMENTAL / ANALÍTICA SOCIAL / ENSINO	ALIMENTOS / FÁRMACOS PLANTAS TÓXICAS / NICOTINAS CLÍNICA TOXICOLÓGICA EXPERIMENTAL / ANALÍTICA SOCIAL / ENSINO



## S A L A D I A M A R A L I N A

- 32 LANDONI, J.H.; MICELLI, I.; ASTOLFI, E. - Estudos Clínicos em Aplicadores Aéreos de Paraquat.  
46 BRITO, K.Q.; RODRIGUES, D.S.; BARRAL-METO, M.; ALMEIDA, A.P. - Insuficiência Renal Aguda em Acidentes Oficiais na Bahia.  
79 BAEZ-GARCIA, M.A.; CALDAS, L.Q.A. - Modelo Prospetivo de Unidade de Emergências Toxicológicas com Interação das Atividades de Informação, Laboratório e Atendimento Clínico.  
51 HERING, S.E.; AZEVEDO-MARQUES, M.M.; MENEZES, J.B.; CUPPO, P.; ROMERO, L.S.C. - Confirmação Laboratorial de Agressão ao Músculo Cardíaco no Escorpionismo.  
52 HERING, S.E.; MENEZES, J.B.; AZEVEDO-MARQUES, M.M.; MAIDUREIRA, F.F.; SILVEIRA, D.M.; FRANCO, Y.O.; PASQUALIN NETO, A.; CUPPO, P. - Intoxicação por Raticidas.  
53 HERING, S.E.; AZEVEDO-MARQUES, M.M.; MENEZES, J.B.; CUPPO, P. - Características Clínicas e Epidemiológicas de 967 Casos de Escorpionismo.  
55 MENEZES, J.B.; MAIDUREIRA, F.F.; SILVEIRA, D.M.; FRANCO, Y.O.; PASQUALIN NETO, A.; AZEVEDO-MARQUES, M.M.; CUPPO, P.; HERING, S.E. - Perfil de Atendimento do Centro de Controle de Intoxicações (CCI) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.  
56 OLIVEIRA, C.B.C.; MENEZES, J.B. - Intoxicações por Medicamentos no Centro de Controle de Intoxicações (CCI) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP.

TERÇA - FEIRA D I A 10.11.87  
CLÍNICA TOXICOLÓGICA E ANIMAIS PEQUENOS / AUTOR (es) - TÍTULO TRABALHO  
COMUNICAÇÃO ORAL

S A L A 02 A R M A R I O

- 89 BARQUETE, P.V.; BARQUETE, S.R.B.; GOELLNER, C. - Toxicovigilância no Município de Passo Fundo: Volume de Atendimentos Durantes 1975 à 1985.
- 12 MARQUES, M.B.; POSSAS, C.A.; BORTOLEITO, M.E.; ALBUQUERQUE, D.T.C. - Intoxicações e Envenenamentos Acidentais no Brasil: Uma Questão de Saúde Pública.
- 79 BAEZ-GARCIA, M.A.; CALDAS, L.Q.A. - Modelo Prospectivo de Unidade de Emergências Toxicológicas com Interação das Atividades de Informação, Laboratório e Atendimento Clínico.
- 65 JUANG, H.J.; MELO E SILVA, G.C.; FREI, E.I.; SOBRINHO, A.N.; VASSILIEFF, I. - Intoxicações Agudas (I.A) Atendidas pelo Centro de Informações Tóxico-Farmacológicas (CIT-F) de Botucatu.
- 66 JUANG, H.J.; HIRATA, L.K.; KENNY, C.; CHENG, S.C.; VASSILIEFF, I. - Agrotóxicos em Botucatu.
- 110 VASSILIEFF, I.; JUANG, H.J.; MELO E SILVA, G.C.; SOBRINHO, A.N.; JUANG, H.C.; MELO E SILVA, G.M. - Intoxicações Agudas - 07 Casos Clínicos Atendidos pelo CIT-F de Botucatu - SP.

TERÇA - FEIRA D I A 10.11.87  
T. AMBIENTAL E OCUPACIONAL E PRAGMÁTICAS / AUTOR (es) - TÍTULO TRABALHO  
COMUNICAÇÃO ORAL

S A L A 03 I T A P O Ã

- 107 OLLE, R.D.; FAGI, I.; BOMBARDI, S.M.J. - Exposição Ocupacional a Solventes em Indústrias Metalúrgicas.
- 104 BALDISSERA, M.A.; SILVA, J.B.; CUNTA, A.; OLIVEIRA, J.L. - Determinação das Coproporfirinas Urinárias em Indivíduos Expostos Ocupacionalmente ao Chumbo.
- 05 GOTTOLI, C.A. - Monitorio Biológico de Metales .
- 06 GOTTOLI, C.A. - Ingesta de Plomo Y Densidad de Trafico Automotor.
- 07 GOTTOLI, C.A. - Etanol como Substituto del Tetraetilo de Plomo en Las Naftas.
- 67 MELO E SILVA, G.C.; JUANG, H.J.; SOBRINHO, A.N.; VASSILIEFF, I. - Clorazepato Pesquisa de Campo.

T E R Ç A - F E I R A      D I A 10.11.87  
T. AMBIENTAL E OCUPACIONAL E PRAGMATICAS / AUTOR (es) - TITULO TRABALHO  
COMUNICAÇÃO ORAL

S A I A 04      P I I T I A

- 03 CAVALIERE, M.J.; SHIH, L.W.S.; MAEDA, M.Y.S.; OLIVEIRA, R.C.; PUGA, F.R. - Lesões em Músculos Esqueléticos e Nervo Motor de Rato Albino Intoxicado Cronicamente por Paraetri  
 ma.
- 17 VIEIRA, R.J.; IGUTI, A.M.; ROTTI, W.T.P. - Intoxicação Aguda por Inseticidas Organofosforados: Discussão de Casos.
- 28 GARCIA, E.G. - Vigilância Epidemiológica em Toxicologia de Agrotóxicos.
- 39 SORIA, S.J.; MENDES, M.C.S.; XAVIER, L.E. - Determinação de Resíduo de Dissulfoton em Uva.
- 92 VALADARES, C.A.M. - Saúde do Trabalhador em Camaçari - Projeto de Implantação no Distrito Sanitário.
- 138 SORIA, S.J. - Determinação de Níveis Residuais de Aldicarb em Uvas.

T E R Ç A - F E I R A      D I A 10.11.87  
T. EXPERIMENTAL - F. SOCIAL - ENSINO EM TOXICOLOGIA / AUTOR (es) - TITULO TRABALHO  
COMUNICAÇÃO ORAL

S A I A 05      R - 9

- OLIVEIRA, G.H.; SALGADO, P.E.T.; LEPERA, J.S.; JARINI, L. - Estudo Comparativo dos Métodos de MICHEL (1949) e PICKERING & PICKERING (1971) Para Avaliação da Atividade de Acetilcolinesterase.
- SANTANA, V.S.; ALMEIDA FILHO, N.; NERY FILHO, A.; LIMA, F.B.; SAMPALHO, M.L.S. - Validação de um Questionário para Detecção de Consumidores de Dro -  
 gas em Estudos Epidemiológicos.
- SOUZA, Y.B.A.; RAUDE, M.B.F. - Atividades de Pesquisa e de Ensino no Desenvolvimento de Recursos Humanos em Toxicologia Aplicada: Uma Experiência de Laboratório do Pós-Graduação em Educação e do Instituto de Bio-Ciências da FUCS.
- MORFES, E.C.F.; SREBIMAR, R.B. - Identificação de Substâncias de Caráter Básico por Cromatografia em Camada Delgada.
- ALMEIDA FILHO, N.; SANTANA, V.S.; NERY FILHO, A.; CARVALHO NETO, J.A.; LIMA, F.B.; FARJAS, R.S. - Prevalência do Consumo de Drogas entre Escolares de Salvador-Ba.
- SANTANA, V.S.; ALMEIDA FILHO, N.; FERNANDES, R.N. - Prevalência do Alcoolismo e Variáveis Socioeconômicas em um Bairro de Salvador.

Q U A R T A - F E I R A D I A 11.11.87  
CLÍNICA TOXICOLÓGICA E ANIMAIS PEÇONHENTOS / AUTOR (es) - TÍTULO TRABALHO  
COMUNICAÇÃO ORAL

S A L A 01 A M A R A L I N A

- 30 ROSA, J.L.; MONG, A.; AMARAL, D.A. - Estudo Preliminar Sobre a Correção do Bicarbonato Sérico no Tratamento da Intoxicação Aguda Por Inseticidas Organofosforados.
- 31 AMARAL, D.A.; CARRAZZA, M.Z.N.; BRANDÃO, M.C.R.; ROBAZZA, M.H.R.; BARCIA, S.A.D. - Diagnóstico Laboratorial nas Intoxicações Agudas: Experiência do Centro de Intoxicações de São Paulo (CCI-SP).
- 59 GIKAS, R.M.C.; HORIEOSHI, N.K.; AMARAL, D.A.; SILVA, D.F.; FERREIRA, A.; ROCHA, C.R.N.S. - Intoxicação Alcoólica: Estudo Retrospectivo de Crianças e Adolescentes Atendidas pelo Centro de Controle de Intoxicações.
- 34 CARRAZZA, M.Z.; BRANDÃO, M.C.; ROBAZZA, M.H.; BARCIA, S.A. - Laboratório de Emergências Toxicológicas do Centro de Controle de Intoxicações de São Paulo: Análises de resultados no período de 01 ano.
- 112 BOFF, G.S.J.; NICOLELLA, A.D.R.; - Intoxicações Humanas Por Medicamentos/Produtos Comerciais Frequentemente Envolvidos/Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul.
- 132 BOFF, G.S.J.; MARQUES, M.G.B. - Aspectos Clínicos e Epidemiológicos dos Acidentes com Borrifos em Animais na Casuística do Centro de Informação Toxicológica - SSMA/RS no Período de 1980 à 1986.
- 60 GIKAS, R.M.C.; ALENCAR, A.R.; SILVA, D.F.; ROSA, J.L.; - Intoxicação Sistêmica por Podofilina-Relato de um Caso Fatal.

Q U A R T A - F E I R A D I A 11.11.87  
T. AMBIENTAL E OCUPACIONAL E PRAGMÁTICAS / AUTOR (es) - TÍTULO TRABALHO  
COMUNICAÇÃO ORAL

S A L A 03 I T A P O Ì

- 16 BATISTA, G.C.; FONSECA FILHO, H.; LOUREIRO, P.E.A.V. - Resíduos de Dodecácloro em Solos e Pastagens Determinados por Tomografia Gasosa.
- 18 BATISTA, G.C.; BOSCARIOL, L.R.; SCHINCARIOL JÚNIOR, U. - Resíduos de Malation em Repolho Determinados por Cromatografia Gasosa.
- 17 BATISTA, G.C.; BOSCARIOL, L.R.; ZAMBOM, S. - Resíduos de Aldicarb em Batata Aplicado no Plantio e/ou em Cobertura e análise do Tipo de Solo em sua Ocorrência.
- 24 CARVALHO, W.A.; BERBERT, P.R.; ROCHA, N.V. - Resíduos de Inseticidas Organoclorados em Aplicadores de DDT em Campanha de Saúde Pública no Estado da Bahia.
- 28 CARVALHO, W.A.; BERBERT, P.R.; ROCHA, N.V. - Estudo de Exposição Ocupacional ao Hexaclorociclohexano (HCH) em Aplicadores de BHC a 1,5% na Lavoura Cacauceira.
- 7 MELO E SILVA, G.C.; JUANG, H.J.; MARQUES, S.A.; VASSILIEFF, I. - Cloroene-Pesquisa de Campo.

S A L A 04 P I A T A

- 29 AZEVEDO, F.A. - Situação dos Serviços Especializados em Segurança e Medicina do Trabalho (SESST) de 15 Grandes Empresas de São Paulo, em 1983, com vistas à Exposição a Agentes Tóxicos.
- 80 FIMMER, R.; MONTEIRO, R. - Doença Não Ocupacional do Fígado em Trabalhadores de Indústria Química. Considerações Sobre a Conduta do Médico do Trabalho.
- 96 HOSHINAWA-RUDIMERA, A.Y.; AZNAR, A.F.; BARROS, S.B.M. - Intoxicação Aguda por Paraquat em Ratos.
- 107 OLJE, R.D.; FAGI, I.; EMBARDI, S.M.J. - Exposição Ocupacional a Solventes em Indústrias Metalúrgicas.
- 119 BARRETO, H.H.C.; INOMIA, O.N.K.; LARA, W.H. - Níveis de Bifenilas Policloradas em Óleo de Transformadores Provenientes de Várias Regiões do Brasil.
- 134 XAVIER FILHO, A.B.; EQUIPE AGRO-MÉDICA DA FUNDAMENTO BATERIA-BA I SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA - Projeto de Vigilância Epidemiológica com Toxicologia de Praguicidas: Níveis de Colimetrose em Trabalhadores Rurais dos Municípios de Jaguaripe, Itarugi e Itaquara, Bahia.
- 139 OLIVEIRA, A.; RIBEIRO NETO, A.A.; SUMENTO, E.M.; CASTRO, J.A.P.; TORRES, J.L.; MELHELES, L.C.; FERREIRA, N.P.O.; BAPTISTA, S.S. - O Problema do Controle do uso de Agrotóxicos no Estado do Rio de Janeiro - O Caso de Rio Bonito.

Q U A R T A - F E I R A  
D I A 11.11.87

---

C L Í N I C A T O X I C O L Ó G I C A E A N I M A I S P E C O N I M E N T O S / A U T O R ( E S ) - T I T U L O T R A B A L H O

---

P A I N E L

Á R E A 01 H A L L - P

- 113 PEREIRA, M.C.F.; MATOS, R.B.; SANTOS, R.J.R.; ROMOS, C.A.; MATOS, I.N.; PLANZC, T.M.P. - Avaliação da Casuística de Intoxicação Medicamentosa no CIAVE no Período de 1985 a 1986.
- 131 RODRIGUES, D.S.; TELES, A.M.S.; MACHADO, M.A.M.L.; VARGENS, K.N.L.C.; NASCIMENTO, I.M.; PLANZO, T.M.P. - Ofidismo na Bahia.
- 50 MENEZES, J.B.; GUFO, P.; AZEVEDO-MARQUES, M.M.; MADUREIRA, F.F.; SILVEIRA, D.M.; FRANCO, Y.O.; PASQUALIM NETO, A.; HERING, S.E. - Intoxicação por Pesticidas. I. Grupo de pesticidas, circunstâncias em que ocorre intoxicação e óbitos.
- 54 GUFO, P.; HERING, S.E.; MENEZES, J.B.; AZEVEDO-MARQUES, M.M. - Análises das Reações Imediatas ao Uso do Soro Anti-Ofidico.
- 57 MENEZES, J.B.; GUFO, P.; AZEVEDO-MARQUES, M.M.; MADUREIRA, F.F.; SILVEIRA, D.M.; FRANCO, Y.O.; PASQUALIM NETO, A.; HERING, S.E. - Intoxicação por Pesticidas. II Circunstâncias em que ocorrem as intoxicações relacionadas ao sexo e à faixa etária.
- 48 SCHRIEFER, A.; VINHAS, V.; ALMEIDA, A.R.P.; BARRAL-NETO, M. - Avaliação de Antissoro Contra Crotalina pela Neutralização do Efeito Letal e pelo Método de Uisui.
- 49 VINHAS, V.; SCHRIEFER, A.; NOVAES, G.; BARRAL-NETO, M. - Avaliação da Produção de Anticorpos Contra Hiyustoxina Pelo Método de Uisui.
- 74 CARDBSO, J.L.; EICKSTEDT, V.R.D.; BORGES, I.; NOGUEIRA, M.T.; FRANÇA, F.O.S. - Lososcolismo: Estudo de 242 Casos (1980-1984).
- 76 CARDOSO, J.L.; LEITE, R.P. - Escorpionismo: Estudo Retrospectivo de 900 Casos (1983-1986).
- 69 TURINI, C.A.; TURINI, T.L.; JARUR, A.; NABUT, R. - Acidente Ofídico Atendidos no CIT-Londrina.
- 114 ARAÚJO, C.M.L.; SOUZA, I.C.M. - Estudo Clínico e Comparativo do Intoxicismo na Bahia.
- 77 LEMÔNICA, I.P. - Uso de Medicamentos no Período Pré-Natal em Pacientes Gestantes do H.C. de Botucatu (SP).
- 47 ROCHA, C.M.F.; ALMEIDA, V.G. - Registro de Acidentes com Peixes Peçonhentos e/ou Venenosos da Região Metropolitana de Salvador e Adjacências.
- 117 AGUIAR, S.; VASSILIEFF, L. - Alcool no Líquido Cefalo-Raqueano e Sangue de Ventres com Manifestações Clínicas de Comprometimento do Sistema Nervoso Central.
- 118 AGUIAR, S.; VASSILIEFF, L.; D'AM, M.F.; STAY, S.M.G. - Intoxicações por Pristurus Maculatus no Brasil: Achados Clínicos e Laboratoriais em 15 Doentes.

Á R E A 02    H A L E P - P

- 14 MEDEUS JÔNICA, M.S.; AMÊNIO, J.B.; IGOTI, A.M. - Estudo dos Indicadores Biológicos em Trabalhadores numa Pequena Fábrica de Baterias: Exposição ao Chumbo.
- 15 SPINOSA, H.S.; ROCHA, L.C.S. - Toxicologia Comportamental: Avaliação dos Efeitos de um Praguicida Organofosforado.
- 16 PALOCCI P., A.; MENDES, J.B.; MONTEIRO, M.E.; SILVEIRA, D.M.; WOLF, C.M.; MADREIRA, F.F.; FRANCO, Y.O.; GARCIA, E.G.; NEVES, J.P.S. - Programa de Vigilância Epidemiológica e Sanitária em Agrotoxicos-Provas-Região de Ribeirão Preto.
- 41 TIBONI, E.B. - Monitoramento do Carbofuran e seu Metabólito 3 - Hidroxicarbofuran em Culturas Diversas.
- 63 RABRIGUES, M.A.M.; MANTOVANI, M.S.; SANCHEZ-NEGRETE, M.; ANGELETTI, A.Y.O.; SANT'ANA, L.S.; VASSTLIEFF, I.; CAMARGO, J.L.V. - Efeitos das Carências de Proteínas e de Calorias Sobre a Resposta Hepática ao Hexaclorobenzeno (HCB) Administrado em baixas Doses, para Dieta, no Rato.
- 64 SANT'ANA, L.S.; VASSTLIEFF, I. - Níveis de DOT no Leite de Mães Pertencentes às Áreas Rural e Urbana do Município de Botucatu, SP.
- 72 PEIXOTO, L.M.A.G.; FRANKLIN, H.M.D.H. - Níveis Sanguíneos de HCl e DDT em Guardas da SUICAM.
- 73 PEREIRA, E.C. - Resíduos de Fungicidas Orgânicos do Grupo dos Ditiocarbamatos em Frutas e Outros Produtos de Origem Vegetal.
- 84 SALGADO, P.E.T.; LEFERA, J.S. - Teores de Chumbo, Cobre, Zinco, Cálcio, Ferro e Magnésio em Amostras de Cabelo de Crianças.
- 85 SALGADO, P.E.T.; LEFERA, J.S.; OLIVEIRA, C.H.; LAKINI, L. - O Mercúrio na Otológica.

Q U A R T A - F E I R A      D I A 11.11.87  
T. AMBIENTAL E OCUPACIONAL E PRAGMÁTICAS / AUTOR (ES) - TÍTULO TRABALHO  
PALAVRA

Á R E A 03    H A L E P - P

- 21 FERBER, A.; CORRAL, J.R.P. - Epidemics of Botulism Due to Pesticide-Related Food Contamination.
- 22 CABRAL, J.R.P.; GUESSO, B.; LAVAL, M.; LYNDREY, S. - Electrogenicity Study of the Vertebrate Deletumthir In Rice and Beans.
- 23 VALIN, M.F.C.F.; BEYB, F.G.R.; WEREST, A.E.; PEREIRA-SILVA, L. - Avaliação In Vitro, do Efeito de Corantes Orgânicos de Uso em Alimentos na Reg. intracelo Mitocôndrial.
- 24 TAVELRA, B.O.R.; REYS, F.G.R.; BELICHO, F.F. - Poela de Nitrito e Nitrito em Amostras de Línguas de Processamento e Estocagem.
- 25 BEYB, F.G.R.; TAVELRA, B.O.R. - Dissagem de Nitrito e Nitrito Comercializadas na Região de Campinas - SP.
- 75 COMES, M.G.S.; TAVELRA, B.O.R.; FERREIRA, S.; SMOES, L.T.; PAUL, J.P. - Investigação Preliminar da Toxicidade da Espinha Marinha *DIENOMISSINA ANTERATA* (CAREN) em Peixes.
- 116 SALVADORI, D.H.F.; RIBEIRO, L.R.; REZAK, A. - Estudo do Efeito Anticarcinogênico da Vitamina E em Células de Músculo Ósseo de Camundongo
- 115 RIBEIRO, L.R.; BRUNHA, A.H.P.L.; SALVADORI, D.H.F.; OLIVEIRA, E.L.P.G.; SILVA, A.R.; SALES, L.A.; OLIVEIRA, M.D.M. - Estudos dos Efeitos Toxicológicos de Extrato das Folhas da Planta *Indigofera suffruticosa* Mill em Camundongo.
- 122 BRUNHA, A.H.P.L.; OLIVEIRA, M.Z.A.; FERREIRA, M.S.; SALES, L.A. - Aflatoxinas em Sementes de Milho Armazenado.
- 133 BARI, E.; DAVAS, V.; VIANNA, M.S. - Determinação de Cobre em Alimentos.
- 140 MIRANDA, M.S.; CARVALHO, R.; CORRAL, J.R.P.; OLIVEIRA, M.Z.; BRUNHA, A.H.P.L. - Pesquisa de Acloroxinas em Alimentos Comercializados em São Carlos-BA.

ÁREA 04 HALL-2

- 09 GALVÃO, J.F.; MOUTINHO, M.C. - Carrafada Contendo Droga "ANTI-ALCOOL": Relato de um Caso com o Metronidazol.
- 35 RUKHLES, M.A.L.R.; CHENFER, E.; PUGA, F.R. - Metabolismo da Glucose em Células IN VITRO Expostas ao Malathion.
- 42 KWIERSKI, V.L.G. - Determinação de Propilenoftoires e Compostos Correlatos Por HPLC.
- 78 CALDAS, L.C.A.; HEDOS, R. - Toxicologia Experimental de Compostos Contendo Bário Solúvel.
- 94 ALVES, E.M.; FARJAS, R.C.; FREITAS, J.C.B.R.; MITOS, R.C.O.C.; PRESERVE, O.A.F. - Estudo Histomorfológico das Reações Inflamatórias Proliferadas por Irritantes Oculares.
- 35 SALVADORI, M.C.; VELLETRI, M.E.; ZWARGO, M.M.A.; ARAÚJO, A.C.P. - Identificação de Fármacos de Interesse no Controle Antidopagem por Técnicas Cromatográficas e Espectrofotométricas.
- 123 SAKIMA, A.M.; VAZ, M.C.A.; ZENBON, O.; LICHTIG, J. - Determinação de Traços de Chumbo em Sangue e Urina.

QUINTA - FEIRA  
DIA 12.11.87

SALA 01 AMARELA

- 04 IGITI, A.M.; ZAMBONE, F.A. - Ambulatório de Toxicologia Clínica, como Apoio ao Centro de Controle de Intoxicações em um Hospital-Escola. A Expe-  
riência da UNICAMP.
- 65 JUNAG, H.J.; MELO E SILVA, G.C.; FREI, E.T.; SOBRINHO, A.N.; VASSILIEFF, I. - Intoxicações Agudas (IA) Atendidas pelo Centro de Informações Toxicológicas (CIT-IF) de Botucatu.
- 66 JUNAG, H.J.; HIBATA, L.K.; KWATI, C.; CHENG, S.C.; VASSILIEFF, I. - Agrotóxicos em Botucatu.
- 120 VASSILIEFF, I.; JUNAG, H.J.; MELO E SILVA, G.C.; SOBRINHO, A.N.; JUNAG, H.C.; MELO E SILVA, G.M. - Intoxicações Agudas: 07 Casos Clínicos Atendidos pelo CIT-IF de Botucatu-SP.
- 97 MELO E SILVA, G.C.; JUNAG, H.J.; SIMIUS, A.C.; LASTÓRIA, J.C.; VASSILIEFF, I. - STEVENS-JENKSON Por Automedicação.
- 143 MELO DE FREITAS, J.H.; MAROSY, L.J.; AGUIREY, S.; BARRAVIERA, B.; VASSILIEFF, I. - Intoxicação Por Organoclorados e Terapêutica com Bicarbonato de Sódio. Relato de um Caso Clínico.

QUINTA - FEIRA DIA 12.11.87

CLÍNICA TOXICOLÓGICA E ANIMAIS RECORRIDOS / AUTOR (ES) - TÍTULO TRABALHO  
DOMINGÇÃO ORAL

SALA 02 ARMAÇÃO

- 58 KARGOTTI, A.S.; TOMI, S.C.; CONQUIMES, L.R.C.; MARIANO, M.; CORREIRO, C.L.S. - Estudo de Algumas Propriedades Biológicas do Veneno da Serpente *ECHINOPS ERYTHROCELAS*
- 95 FURTAO, M.F.D.; DOMINGOS, M.O.; SILVA, A.M.M.; SANTOS, C.L.C. - Estudo da Letalidade do Veneno de *ECHINOPS ERYTHROCELAS* e sua Neutralização pelo Soro Antitoxico Produzido pelo Instituto BUTANTAN.
- 109 MEDEIROS, M.S.C.; ROSA, R.S. - Tentativas de Suicídio: Avaliação de Registros do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas/Ano 1986.
- 110 MEDEIROS, M.S.C.; ROSA, R.S. - Intoxicações na Faixa-Faixa 0 a 5 anos: Registros do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas/Ano 1986.
- 111 FAHRE A.F.; MBEIERS, M.S.C.; ROSA, R.S. - Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas: Casuística 1986.
- 137 COSTA FILHO, M.P.; MATOS, R.B.; SANTOS, R.J.R.; RAMOS, C.A.; PLANZO, T.M.P.; FIGUEIREDO, Y.L. - Avaliação da Casuística de Intoxicação Medicamentosa no CIANE no Período de 1985 a 1986.
- 105 CARVALHO, D.; CAMPOS, J.A.; MELO, A.P.M.; ARAVITES JUNIOR, A.A. - Intoxicações Benfêrmas: Estudo de 556 Casos e Resultado do uso de Carvão Ativado Seriado como Método Analisador Gastrointestinal em 10 casos.

QUINTA - FEIRA DIA 12.11.87

AMBIENTAL E OCUPACIONAL E PRAGMÁTICAS / AUTOR (ES) - TÍTULO TRABALHO  
COMUNICAÇÃO ORAL

SALA 03 ITAPUÁ

- 40 BERETTA, M.; TUISKON, E. - Monitoramento dos Níveis de Contaminação por Organoclorados em Leite Materno, na Cidade de Porto Alegre-RS - em 1987.
- 62 AMALBRAN, M.T.; THESKON, D. - Avaliação do Efeito de Mercurio Pesado em Plantas através de um Teste Enzimático.
- 44 OLIVEIRA, G.H.; SAUZEDO, P.E.T.; LUIFRA, J.S.; LARIVI, L. - Alterações Bioquímicas Decorrentes de Intoxicações Induzidas por Etileneditiocarbamato de Manganes (em zinco (ZnCO), Manganosob R.
- 45 SNOUAC, M.R.F.P.; RIBAG, E.F.; VILLOTTI, M.M.; MELO, M.H.S.H. - Pirimido-Metil-<sup>14</sup>C em Grãos de Milho Cru e Cozido.
- 86 BAGDASAS, M.; NELLO, M.H.S.H.; UNGARU, M.T.S.; GUINDANI, C.M.A.; FERREIRA, M.S.; GAETA, R. - Ensaios Biológicos como Preliminares na Detecção de Resíduos de Inseticidas em Frutas e Hortaliças.
- 101 ROCHA, M.L.R.; GENTILPELHO, J.A.M.; CARVALHO, V.C. - Acidentes do Trabalho em Três Indústrias Químicas da Região Metropolitana de Salvador.
- 111 CARVALHO, V.C.; GENTILPELHO, G.H.; RIBES, M.S.; RANS, M.C.; REGO, M.A.; ROCHA, M.L.R. - A Avaliação dos SESMTs das Empresas do Pólo Petroquímico de Camaçari-Bahia.



**QUINTA - FEIRA DIA 12.11.67**  
**T. ALIMENTOS - T. DE FARMACOS - P. TOXICAS E MICOTOXINAS - GEN. TOXICOLOGIA / AUTOR (es) - TITULO TRABALHO**  
**COMUNICACAO ORAL**

**SALA DE R-3**

26. **MINHEZ, E.Q.S.; CORRÊA, D.R.; MATOS, M.C.F.T.; DALFIN JR., M.; ELAZON, J.; GOUART, F.C.; LABINI, C.A.** - Avaliação da Fertilidade em Ratos (*Rattus norvegicus albinus*) Machos Tratados Cirurgicamente com Morfina Endovenosa.
27. **CORRÊA, D.R.; MINHEZ, E.Q.S.; FREDERIQUE JR., U.; MAGNANOR, S.V.S.; TORRESIAN, S.; ALVES, M.F.; PEGORER, V.R.; LORENZETTI, M.R.; SOUZA, D.T.** - Contribuição ao Estudo do Glicogênio Hepático em Animais (*Rattus norvegicus albinus*) Tratados Cronicamente com Canhamo da Índia.
71. **WONG, A.; GRAFF, S.; OLIVEIRA JR., M.T.** - Detergentes Anfílicos - Método Alternativo como Emético: Estudo Comparativo de Eficácia e Letalidade com Xarope de Ipecac.
95. **GUREWITZICK, L.T.C.; ROCHA, G.G.F.** - Dosagem de Tóxicos Metálicos e Orgânicos em Alimentos.
103. **BALDISSERA, M.A.; SANJURJO, J.M.; SILVA, J.B.; BRONHANI, E.R.** - Pesquisa de Aflatoxinas em Rações para Consumo Animal.
81. **SANTOS, S.R.C.J.; OLIVEIRA, A.; TAVARES, J.G.M.; BILINSKI, M.C.V.; FIGUEIRA, L.F.; CHAVDIE, D.A.F.; PAPINI, O.** - Farmacocinética da Teofilina na Cirrose Hepática e na Esquistossomo se.
82. **SANTOS, S.R.C.J.; KIRCH, W.; BALARI, A.; ORNHAUS, E.E.; PAPINI, O.** - A Influência da Furostidina sobre a Farmacocinética da Nifedipina.
83. **SANTOS, S.R.C.J.; FIGUEIRA, L.F.; TAVARES, J.G.M.; SILVA, M.I.; CHAVDIE, D.A.F.; PAPINI, O.** - O Garamá e a Agregação Plaquetária.

**QUINTA - FEIRA DIA 12.11.67**  
**T. EXPERIMENTAL - T. SOCIAL - ENSINO EM TOXICOLOGIA / AUTOR (es) - TITULO TRABALHO**  
**COMUNICACAO ORAL**

**SALA DE R-3**

01. **KEPPIANS, M.G.; CARVALHO, T.L.L.; PIETENSKI, S.O.; LOPES, R.A.; AZOUBEI, S.** - Análise Morfométrica de Testículo e Epidídimo do Rato numa Fase Inicial da Intoxicação pelo Chumbo.
02. **KEPPIANS, M.G.; PIETENSKI, S.O.; HERING, S.; LOPES, R.A.; AZOUBEI, R.; CARVALHO, T.L.L.** - Diminuição da Atividade da Alad na Fase Inicial da Intoxicação pelo Chumbo.
90. **LEITE, B.M.A.; CIRI, R.P.; SILVEIRA, J.N.; FREITAS, M.S.** - Estudo Sobre a Validade da Correção dos Valores de ALA-u feita através da Densidade Urinária e Concentração de Creatinina.
91. **ALVAREZ, E.M.; CIRI, R.P.; SILVEIRA, J.N.; PAULA, D.M.T.** - Otimização das Condições Analíticas Para a Determinação Espectrofotométrica do Ácido Delta Aminolevulínico Urinário (ALA-u).
106. **KATO, M.; FACS, I.** - Programa Interlaboratorial de Controle de Qualidade Analítica: Implantação.

## ÁREA 02 HALL - F

- 08 MOURÃO, M.C.; GALVÃO, J.F. - Nicotina em Urina de Não Fumantes (Fumantes Passivos).  
 10 MOURÃO, M.C.; GALVÃO, J.F. - Exposição Ambiental à Cafeína.  
 61 REIS, M.R.C.S.; LEMOS, M.M.E.; SILVA, M.A.D.; CALDAS, L.Q.A. - Monitoramento de Resíduos de Fungicidas Ditiocarbamatos em Hortifrutigranjeiros Comercializados no Estado do Rio de Janeiro.  
 129 BORGES, E.J.; SILVA, J.F.A. - Níveis de Fenol Urinário em Trabalhadores de Diferentes Funções Expostos ao Benzeno.  
 125 CARVALHO, W.A.; LIMA, J.M. - Alterações Bioquímicas e Hematológicas Encontradas em Individuais Ocupacionalmente Expostos ao Hexaclorociclohexano e ao DDT.  
 126 CARVALHO, W.A. - Exposição Ambiental a Inseticidas Organoclorados na População do Sul da Bahia - Brasil.  
 127 CARVALHO, W.A.; SANTOS, R.J.R.; COSTA FILHO, M.P.; BOMOS, C.A.; RODRIGUES, D.S. - Incidência de Intoxicação por Praguicidas no Estado da Bahia - Brasil, 1983-1987.  
 135 CARVALHO, W.A.; GOUZ, S.L.B. - Resíduos de Inseticidas Organoclorados em Soro de Individuais sem Exposição Ocupacional a Praguicidas no Estado da Bahia-Brasil.  
 136 CARVALHO, W.A.; CRUZ, S.L.B.; MATOS, G.B.; RODRIGUES, D.S. - Intoxicação Aguda por Aldrin: Relação dos Níveis Séricos com Efeitos Tóxicos, no Homem.  
 142 REBELLO NETO, G.A. - Toxicidade Urinária: Estudo de sua validade como indicador de exposição à acrilonitrila.

RELAÇÃO DE AUTORES  
CLÍNICAS TOXICOLÓGICAS E ANIMAIS PEÇONHENTOS

- Agapajev, S. - 3,4  
 Amaral, D.A. - 5, 19,41  
 Araújo, C.M.L. - 6  
 Almeida, A.R.P. - 11, 42  
 Arantes, J. A. A. - 12  
 Azevedo Marques, M.M. - 17,21,22,23,33,34,38  
 Alencar, A.R. - 20  
 Astolfi, E. - 28  
 Albuquerque, D.T.C. - 30  
 Almeida, V.G. - 39  
 Brandão, M.C.R. - 5, 15  
 Barcia, S.A.D. - 5, 15  
 Baez Garcia, M.A. - 7  
 Barquete, P.V. - 8  
 Barquete, S.R.B. - 8  
 Boff, G.S.J. - 9, 10  
 Brito, K.Q. - 11  
 Barral Netto, M. - 11,42,45  
 Borges, I. - 13  
 Bertolotto, M.E. - 30  
 Costa Filho, M.P. - 16  
 Carraza, M.Z.N. - 5, 15  
 Campolina, D. - 12  
 Campos, J.A. - 12  
 Cardoso, J.L. - 13, 14  
 Cupo, P. - 17, 21,22,23,33,34,35  
 Cheng, S.C. - 26  
 Cordeiro, C.L.S. - 27  
 Caldas, L.Q.A. - 7  
 Domingos, M.O. - 18  
 Eichstedt, V.R.D. - 13  
 Figueiredo, Y.L. - 16  
 Furtado, M.F.D. - 18  
 Ferreira, A. - 19  
 Franco, Y.O. - 22, 33, 34, 35  
 Freri, E.I. - 25  
 França, F.O.S. - 13  
 Goellner, C. - 8  
 Gikas, R.M.C. - 19,20  
 Gonçalves, L.R.C. - 27  
 Horigoshi, N.K. - 19  
 Hirata, I.K. - 26  
 Hering, S.E. - 17,21,22,23,33,38  
 Iguti, A.M. - 100  
 Jabur, A. - 43  
 Juang, H.C. - 44  
 Junior, A.A. - 12  
 Kimati, C. - 26  
 Kamiguti, A.S. - 27  
 Lima, M.M.F. - 4  
 Leite, R.P. - 14  
 Landoni, J.H. - 28  
 Lemônica, I.P. - 29  
 Marques, M.C.B. - 10  
 Melo, A.P.M. - 12  
 Matos, R.B. - 16,37  
 Mariano, M. - 27  
 Micell, I. - 28  
 Marques, M.B. - 30  
 Medeiros, M.S.C. - 31,32,38  
 Matos, I.N. - 37  
 Machado, M.A.N.L. - 40

RELAÇÃO DE AUTORES  
PRAGUICIDAS

Melo e Silva, G.C. - 44  
Melo e Silva, G.M. - 44  
Menezes, J.B. - 17,21,22, 23,33  
34,35,36  
Madureira, F.F. - 22,33,34,35  
Nicollella, A.D.R. - 9  
Nogueira, M.T. - 13  
Nascimento, I.M. - 40  
Nabuti, N. - 43  
Novaes, G. - 45  
Oliveira, C.B.C. - 36  
Pasqualin Neto, A. - 22,33,35  
Possas, C.A. - 30  
Pereira, M.C.F. - 37  
Planzo, T.M.P. - 16,37, 40  
Rodrigues, D.S. - 11,40  
Robazza, M.H.R. - 5, 15  
Rocha, C.R.N.S. -  
Rosa, V.L. - 20,41  
Romero, L.S.C. - 21  
Rosa, R.S. - 31,32,38  
Rahde, A.F. - 38  
Rocha, C.M.F. - 39  
Ramos, C.A. - 16,37  
Silveira, D.M. - 22,33,35  
Silva, S.M.G. - 4  
Souza, I.C.M. - 5  
Silva, A.M.M. - 18  
Santos, C.L.C. - 18  
Silva, D.F. - 19,20  
Sobrinho, A.M. - 25, 44  
Schriefer, A. - 42,45  
Santos, R.J.R. - 16,37

Tony, S.C. - 27  
Tales, A.M.S. - 40  
Turini, C.A. - 43  
Vassilief, I. - 3, 4,44,96 )  
Vinhas, V. - 42,45  
Vargens, M.M.L.C. - 40  
Zambroni, F.A. - 24

Aznar, A.E. - 87  
Angeletti, A.Y.O. - 94  
Bagdonas, M. - 73  
Batista, G.C. - 74, 75, 76  
Boscariol, L.R. - 74,75  
Beretta, M. - 77  
Berbert, P.R. - 78, 82  
Barros, S.B.M. - 87  
Baptista, S.S. - 88  
Carvalho, W.A. - 78, 79, 80, 81, 87  
83, 84,  
Costa, Fº, M.P. - 81  
Cruz, S.L.B. - 83, 84  
Cavaliere, M.J. - 85  
Castro, J.A.P. - 88  
Caldas, L.Q.A. - 93  
Camargo, J.L.V. - 94  
Ferreira, M.S. - 73  
Fonseca, Fº, H. - 76  
Franco, Y.O. - 90  
Franklin, H.M.O.H. - 91  
Gaeta, R. - 73  
Guidani, C.M.A. - 73  
Garcia, E.G. - 86, 90  
Hoshikawa-Fujimura, A.Y. - 87  
Iguti, A.M. - 100  
Loureiro, P.E.A.V. - 76  
Lima, J.M. - 79, 138  
Lepera, J.S. - 89  
Larini, L. - 89

Lembo, M.M.E. - 93  
Mello, M.H.S.H. - 73,95  
Matos, G.B. - 84  
Maeda, M.Y.S. - 85  
Meirelles, L.C. - 88  
Menezes, J.B. - 90  
Monteiro, M.E. - 90  
Madureira, F.F. - 90  
Mautovani, M.S. - 94  
Mendes, M.C.S. - 98  
Neves, J.P.S. - 90  
Oliveira, R.C. - 85  
Oliveira, A. - 88  
Oliveira, G.H. - 89  
Puga, F.R. - 85  
Pereira, N.P.O. - 88  
Palocci, Fº, A. - 90  
Peixoto, T.M.A.G. - 91  
Pereira, E.C. - 92  
Ramos, C.A. - 81  
Rodrigues, D.S. - 40, 81, 84  
Rocha, N.V. - 78, 82  
Ribeiro Neto, A.A. - 88  
Reis, M.R.C.S. - 93  
Rodrigues, M.A.M. - 94  
Rueg, E.F. - 95  
Rotini, N.T.P. - 100  
Schincariol Jr., U. - 75  
Santos, R.J.R. - 81  
Shih, L.W.S. - 85  
Sarmiento, E.M. - 88

RELAÇÃO DE AUTORES  
TOXICOLOGIA AMBIENTAL / TOXICOLOGIA OCUPACIONAL

Salgado, P.E.T. - 89  
Silveira, D.M. - 90  
Silva, M.A.D. - 93  
Sanchez-Negrete, M. - 94  
Santana, L.S. - 94, 96  
Sampaio, M.R.F.P. - 95  
Soria, S.V. - 97, 98  
  
Torres, J.L. - 88  
Tiboni, E.B. - 99  
Tuiskon, D. - 77  
  
Ungaro, M.T.S. - 73  
  
Vassilieff, I. - 94, 96  
Viliotti, W.M. - 95  
Vieira, R.J. - 100  
  
Xavier Fº, A.B. - 101  
Xavier, L.E. - 98  
  
Zamboni, S. - 74

Amazarray, M.F. - 49  
Azevedo, F.J. - 50  
Amâncio, J.B. - 59

Baldissera, M.A. - 31  
Barreto, H.H.C. - 52  
Borges, E.L. - 53  
Bombardi, S.M.J. - 62

Conta, A. - 51  
Carvalho, V.C. - 54,65

Fagã, I. - 62,108

Genipapeiro, G.M. - 54  
Gotelli, C.A. - 55,56,57  
Galvão, J.F. - 60,61  
Genipapeiro, J.A.M. - 54,65

Inomata, O.N.K. - 52  
Iguti, A.M. - 24,59

Juang, H.J. - 25,26, 58

Lara, W.H. - 52  
Larini, L. - 66,89  
Lepera, J.S. - 66,67

Melo e Silva, G.C. - 25, 58  
Marques, S.A. - 58  
Mendes Jr., M.S. - 59  
Mousinho, M.C. - 60,61  
Monteiro, R. - 63

Oliveira, J.L. - 51  
Olle, R.D. - 62

Oliveira, C.H. - 66  
Pinheiros, R. - 63

Ramos, N.S. - 54  
Rana, M.C. - 54  
Rego, M.A. - 54  
Rocha, M.L.R. - 54,65  
Rebello Neto, G.A. - 64  
Rocha, L.C.S. - 68

Silva, J.F.A. - 53  
Silva, J.B. - 51  
Spinosa, H.S. - 68  
Salgado, P.E.T. - 66,67

Tuiskon, D. - 49

Valadares, C.A.M. - 69  
Vassilieff, I. - 25,26,58

RELAÇÃO DE AUTORES

TOXICOLOGIA ANALÍTICA/T. EXPERIMENTAL/T. SOCIAL/ENSINO DA TOXICOLOGIA

Almeida Filho, N. - 155, 157, 158  
 Alvares, E.M. - 105  
 Alvez, E.N. - 106  
 Araújo, A.C.P. - 113  
 Azoubel, R. - 150, 151  
  
 Curi, R.P. - 105, 109  
 Caldas, L.Q.A. - 149  
 Carvalho, T.L.L. - 150, 151  
 Carvalho Neto, J.A. - 155  
 Chenke, E. - 152  
 Camargo, M.M.A. - 113  
  
 Farias, R.C. - 106, 155  
 Fernandes, R.N. - 157  
 Freitas, J.C.B.R. - 106  
 Fagã, I. - 108  
 Freitas, M.S. - 109  
  
 Galvão, J.F. - 60, 61, 156  
  
 Hicks, R. - 149  
 Hering, S. - 151  
  
 Kamienski, V.L.G. - 107  
 Kato, M. - 108  
 Kämpinas, W.C. - 150, 151  
  
 Larini, L. - 66, 89, 111  
 Leite, E.M.A. - 109  
 Lichtig, J. - 112  
 Lopes, R.A. - 150, 151  
 Lepera, J.S. - 66, 67, 89, 111  
 Lima, F.B. - 155, 158  
  
 Mattos, P.C.O.C. - 106  
 Mousinho, M.C. - 60, 61, 156  
  
 Moraes, E.C.F. - 110  
  
 Nery Filho, A. - 155, 158  
  
 Oliveira, G.H. - 66, 89, 111  
  
 Paulo, D.M.T. - 105  
 Presgrave, O.A.F. - 106  
 Petenusci, S.O. - 150, 151  
 Puga, F.R. - 152  
  
 Rahde, M.B.F. - 161  
 Rodrigues, M.A.L.R. - 152  
  
 Silveira, J.N. - 105, 109  
 Sznajwar, R.B. - 110  
 Sakuma, A.M. - 112  
 Salvadori, M.C. - 113  
 Souza, V.B.A. - 161  
 Salgado, P.E.T. - 66, 67, 89, 111  
 Santana, V.S. - 155, 157, 158  
 Sampaio, M.L.S. - 158  
  
 Vaz, M.C.A. - 112  
 Veletri, M.E. - 113  
  
 Zenebon, O. - 112

RELAÇÃO DE AUTORES

TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS/

T. DE FARMACOS/PLANTAS TÓXICAS/MICOTOXINAS/GENÉTICA TOXICOLÓGICA

Alves, M.F. - 117  
  
 Bari, E. - 127  
 Baldissera, M.A. - 51, 135  
 Brondani, E.R. - 155  
 Bautista, A.R.P.L. - 139, 136, 145  
 Bracht, A. - 118, 119, 120  
 Biazon, J. - 121  
 Bilinsky, M.C.V. - 122  
 Beçak, W. - 146  
  
 Correa, D.R. - 117, 121  
 Cukier, A. - 122  
 Chamone, D.A.F. - 122, 130  
 Carvalho, R. - 138  
 Corral, F. - 138  
 Cabral, J.R.P. - 145, 144  
  
 Dantas, V. - 127  
 Daltin Jr., N. - 121  
  
 Ferrer, A. - 144  
 Felicio, P.E. - 131  
 Frederique Jr., U. - 117  
 Figuerie, L.F. - 122, 130  
 Fascio, M. - 137  
  
 Galendo, D. - 143  
 Garcia, R.V. - 139  
 Gurbuzatick, L.T.C. - 128  
 Goulart, F.C. - 121  
 Graff, S. - 124  
 Gomes, M.G.S. - 137  
  
 Halabi, A. - 123  
  
 Itinose, A.M. - 118, 119, 120  
 Inonata, E.I. - 139  
  
 Kirch, W. - 123  
  
 Lyndrat, M. - 143  
 Laval, M. - 143  
 Larini, C.A. - 121  
 Lorenzetti, M.R. - 117  
  
 Munhoz, E.Q.S. - 117, 121  
 Mattos, M.C.F. L. - 121  
 Miranda, M. S. - 127, 136, 158  
 Maginador, S.V.S. - 117  
  
 Ohnhaus, E.E. - 123  
 Oliveira Jr., M.T. - 124  
 Oliveira, M.Z.A. - 136, 138  
 Oliveira, E.L.P.G. - 145  
 Oliveira, M.D.M. - 145  
  
 Pereira da Silva, L. - 132  
 Pegorer, V.R. - 117  
 Paim, J.P. - 137  
 Papini, O. - 122, 123, 130  
 Pedroso, M.O. - 139  
 Peixinho, S. - 137  
 Prado, G. - 139  
  
 Rocha, O.G.T. - 128  
 Reyes, F.G.R. - 129, 131, 132  
 Ribeiro, L.R. - 145, 146  
  
 Simões, L.T. - 137  
 Souza, D.T. - 117

Salvadori, D.M.F. - 145, 146  
Sakuno, M.L.D. - 118, 119, 120  
Santos, S.R.C.J. - 122, 123, 130  
Santurio, J.M. - 135  
Silva, J.B. - 51, 135  
Silva, A.R. - 145  
Sales, L.A. - 136 145  
Sabino, M. - 139  
Silva, M.I. - 130

Tayohara, D.Q.K. - 129, 131  
Torossian, S. - 117  
Tavares, V.G.N. - 122, 130

Valin, M.F.C.F. - 132  
Vercesi, A.E. - 132

Wong, A. - 41,124