UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
Programa de Pós-Graduação em Toxicologia e
Análises Toxicológicas

**Os Centros de Toxicologia como ferramenta de saúde
pública – Contribuição ao Sistema de
Toxicovigilância no Brasil**

SERGIO EMMANUELE GRAFF

Dissertação para obtenção do grau de
MESTRE

Orientadora:
Profa. Dra. Elizabeth de Souza Nascimento

São Paulo
2004

Ficha Catalográfica

Elaborada pela Divisão de Biblioteca e
Documentação do Conjunto das Químicas da USP.

Graff, Sergio Emmanuele

G736c Os Centros de Toxicologia como ferramenta de saúde pública –
Contribuição ao Sistema de Toxicovigilância no Brasil / Sergio
Emmanuel Graff -- São Paulo, 2004.
144 p.

Dissertação (mestrado) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas
da Universidade de São Paulo. Departamento de Análises Clínicas e
Toxicológicas.

Orientador: Elizabeth de Souza Nascimento

1. Toxicologia I. T. II. Elizabeth de Souza Nascimento,
orientador.

615.9 CDD

Sergio Emmanuele Graff

**Os Centros de toxicologia como ferramenta de saúde
pública – Contribuição ao Sistema de
Toxicovigilância no Brasil**

Comissão Julgadora
da
Dissertação para obtenção do grau de Mestre

Profa. Dra. Elizabeth de Souza Nascimento
orientadora/presidente

1º. examinador

2º. examinador

São Paulo, 04 de outubro de 2004.

AGRADECIMENTOS

“À minha Esposa Susy e a meus filhos Sergio e Paulo
por tê-los privado dos finais de semana e das brincadeiras.

A meus Pais, por terem me ensinado o mais importante,
ser um Homem com Caráter.

À minha Orientadora, Profa. Elizabeth de Souza Nascimento, pela amizade,
dedicação à arte de ensinar e paciência.

À Profa. Silvia B. de Moraes Barros pelo incentivo.

Ao Prof. Ângelo Z. Trapé pelo trabalho desenvolvido, aproximando a
Toxicologia do conhecimento das pessoas.

À Profa. Regina Lucia M. Moreau pelo carinho e atenção nos momentos
difíceis.

Ao CIT-RS, na pessoa do Dr. Alberto Nicolela, pela amizade e pelos dados
enviados.

Ao SINITOX, na pessoa da Dra. Rosany Bochner, pelo apoio.

A todos aqueles que procurando Brilhar, em algum momento tentaram apagar
a minha Luz, pois me fizeram acreditar que eu estava no caminho certo.”

HOMENAGEM

Ao Prof. Dr. Samuel Schwartzman, por ter
iniciado tudo o que fazemos em Toxicologia
Clínica, pelo exemplo e pela dedicação à Arte da
Medicina.

*“Eu entendi que nosso sucesso em
medicina de emergência pode ser medido por quão
eficazmente encontramos as necessidades de nossos
pacientes”*
Lewis R. Goldfrank

RESUMO

Os Centros de Toxicologia (denominação adotada neste trabalho para definir os Centros Brasileiros que atendem casos de exposição a substâncias tóxicas) fazem parte de uma rede de informações tóxico-farmacológicas denominada SINITOX, que coleta as informações do atendimento, publicando anualmente sua produtividade. Estes dados são utilizados na produção de documentos para comunicação e gerenciamento de riscos toxicológicos.

Paralelamente, os hospitais que integram o Sistema Único de Saúde (SUS), notificam os casos de internação hospitalar e óbitos ao DATASUS, formando uma grande base de dados de morbidade e mortalidade hospitalar.

A proposta deste trabalho foi de analisar estas informações, comparando-as ao *Toxic Exposure Surveillance System* (TESS), estabelecendo as similaridades e diferenças entre os sistemas e propondo harmonizações que pudessem contribuir ao aperfeiçoamento do Sistema Brasileiro de Toxicovigilância, com ênfase na comunicação e gerenciamento dos riscos toxicológicos.

Visando a melhor análise dos casos, este trabalho propõe a adoção do *Poison Severity Score* (PSS), elaborado pela Organização Mundial da Saúde e pela Associação Européia dos Centros de Controle de Intoxicações, para padronizar os casos atendidos segundo um critério de gravidade.

Propõe, ainda, que as intoxicações sejam agrupadas em um único capítulo do Código Internacional de Doenças (CID), e que seja utilizado em todos os sistemas.

SUMMARY

The Centers of Toxicology (denomination adopted in this work to define the Brazilian Centers that handle cases of exposure to toxic substances) are part of a net of toxic-pharmacological information called SINITOX, which collect information related to the attendance of chemical exposure, and publish annually their productivity data.

These data are used to elaborate a document that helps toxicological risk communication and management. The hospitals that integrate the Brazilian Health Unified System (SUS), notify the cases of hospitalizations and deaths cases to the DATASUS, forming a database of morbidity and hospital mortality.

The purpose of this work was to analyze these information, comparing them to the American Toxic Exposure Surveillance System (TESS), establishing the similarities and differences between systems and considering harmonization that could contribute to the perfectioning of the Brazilian System of Toxic Exposure Surveillance, with emphasis in the communication and management of the toxicological risks.

Aiming at the best analysis of the cases, this work considers the adoption of Poison Severity Score (PSS) elaborated by the World Health Organization and by the European Association of the Control Poison Centers to standardize the cases according to a gravity criterion. It is also suggested that the poisoning cases would be grouped in a chapter of the International Code of Diseases, and used in all systems.

SUMÁRIO

	Pág.
1. INTRODUÇÃO	1
2. GENERALIDADES	5
2.1 Histórico dos Centros de Toxicologia e sua existência no Brasil	5
2.2 Atribuições dos Centros de Toxicologia	10
2.2.1 Atribuições segundo o Sistema Estadual de Toxicovigilância de São Paulo (SETOX)	11
2.2.2 Atribuições dos Centros de Toxicologia segundo a ANVISA .	12
2.2.3 Outras atribuições preconizadas pelos Centros de Toxicologia Internacionais	13
2.2.4 Atribuições relativas à prevenção	17
2.2.5 Atribuições relativas à Saúde Ocupacional	19
2.2.6 Atribuições relativas a resposta a desastres	20
2.2.7 Outras Atribuições dos Centros de Toxicologia	21
2.3 Recursos Humanos em Centros de Toxicologia	21
2.4 O Sistema Estadual de Toxicovigilância	24
2.5 Harmonização das Informações	27
2.6 Critérios para padronização da severidade da intoxicação	36
2.7 Sistema Nacional de informações tóxico-farmacológicas (SINITOX)	42
2.8 <i>American Association of Poison Control Centers - Toxic Exposure Surveillance System (AAPCC-TESS)</i>	51
2.9 Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul (CIT-RS)	53
2.10 Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS)	54
2.10.1 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à saúde (CID)	55

3. OBJETIVOS	64
3.1 Objetivo Geral	64
3.2. Objetivos Específicos	64
4. MATERIAL E MÉTODOS	65
4.1 Coleta das Informações	66
4.2 Material Selecionado para análise comparativa	67
4.2.1 SINITOX	67
4.2.2 SIH – DATASUS	80
4.2.3 CIT-RS	83
4.2.4 TESS	91
5. RESULTADOS	106
5.1 Comparações quanto à terminologia utilizada pelos sistemas .	106
5.2 Número total de notificações de exposições humanas	107
5.3 Número de notificações de exposições humanas por Centro de Toxicologia notificante	107
5.4 Distribuição das notificações de exposições humanas por faixa etária	108
5.5 Distribuição das notificações de exposições humanas de acordo com o sexo	110
5.6 Distribuição das notificações de exposições humanas por circunstância da exposição	110
5.7 Distribuição das notificações de exposições humanas por agente tóxico envolvido	112
5.8 Número de óbitos por exposição a substâncias tóxicas notificados	116
5.9 Letalidade	117
5.10 Distribuição dos óbitos por faixa etária	118
5.11 Distribuição dos óbitos de acordo com o sexo	119
5.12 Distribuição dos óbitos por circunstância da exposição	120
5.13 Distribuição dos óbitos por agente tóxico envolvido	121
5.14 Distribuição das notificações quanto à avaliação da gravidade	122

5.15 Distribuição das notificações quanto à avaliação da gravidade do caso	123
5.16 Outros parâmetros avaliados.....	124
6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	125
7. CONCLUSÕES	131
8. RECOMENDAÇÕES	133
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	134
ANEXOS	

LISTA DE TABELAS

	Pág.
Tabela 01. <i>Poison Severity Score</i>	37
Tabela 02. TESS/AAPCC – Exposições Humanas 1983–2002	52
Tabela 03. Casos Registrados de Intoxicação Humana, de Intoxicação Animal e de solicitação de Informação por Região e por Centro. Brasil, 2001.....	68
Tabela 04. Casos, Óbitos e Letalidade de Intoxicação Humana por Região e Centro. Brasil, 2001.....	69
Tabela 05. Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Circunstância. Brasil, 2001.....	70
Tabela 06. Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Faixa Etária. Brasil, 2001.....	71
Tabela 07. Óbitos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Circunstância. Brasil, 2001.....	72
Tabela 08. Óbitos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Faixa Etária. Brasil, 2001.....	73
Tabela 09. Casos Registrados de Intoxicação Humana, de Intoxicação Animal e de solicitação de Informação por Agente Tóxico. Brasil, 2001.....	74
Tabela 10. Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Trimestre. Brasil, 2001.....	75
Tabela 11. Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Sexo. Brasil, 2001.....	76
Tabela 12. Casos registrados de Intoxicação Humana por agente tóxico e zona de ocorrência. Brasil, 2001.....	77
Tabela 13. Evolução dos Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico. Brasil, 2001.....	78
Tabela 14. Óbitos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Sexo. Brasil, 2001.....	79

Tabela 15. Distribuição das Internações por Intoxicação por Região Geográfica.....	80
Tabela 16. Distribuição dos Óbitos Hospitalares por causa	80
Tabela 17. Distribuição dos Óbitos por Intoxicação por Região Geográfica	80
Tabela 18. Distribuição das Internações Hospitalares em Relação ao Sexo	81
Tabela 19. Distribuição dos Óbitos Hospitalares em Relação ao Sexo .	81
Tabela 20. Distribuição das Internações por Faixa Etária MS-SIH-DATASUS, 2003	81
Tabela 21. Distribuição dos Óbitos por Faixa Etária MS-SIH-DATASUS, 2003	81
Tabela 22. Distribuição dos casos atendidos de Intoxicação Humana, Animal e solicitação de Informações – (CIT-RS, 2001)	83
Tabela 23. Distribuição dos casos por agente e evolução do paciente(CIT-RS, 2001)	83
Tabela 24. Distribuição por local da Solicitação (CIT-RS, 2001)	85
Tabela 25. Distribuição os casos de intoxicação humana segundo o sexo do paciente (CIT-RS, 2001)	85
Tabela 26. Distribuição dos casos de intoxicação humana segundo a Avaliação do Caso (CIT-RS, 2001)	85
Tabela 27. Distribuição dos casos de intoxicação humana segundo o Agente e Circunstância (CIT-RS, 2001)	86
Tabela 28. Distribuição dos casos de intoxicação humana por agente e faixa etária (CIT-RS, 2001)	87
Tabela 29. Distribuição dos casos de intoxicação humana pela evolução do caso (CIT-RS, 2001)	88
Tabela 30. Resumo Clínico dos Óbitos Registrados (CIT-RS, 2001)	89
Tabela 31. Distribuição por Idade e Sexo dos 1074 óbitos – TESS 2001	91
Tabela 32. Número de Substancias envolvidas nos Casos de Exposição humana – TESS 2001	94

Tabela 33. Circunstância dos Casos de Exposição Humana – TESS 2001	95
Tabela 34. Distribuição da Circunstância de Exposição e Idade para 1.074 Óbitos – TESS 2001	96
Tabela 35. Distribuição das Vias de Exposição para Casos de Exposição por Intoxicação Humana e 1.074 Óbitos – TESS 2001	97
Tabela 36. Local de Manejo dos Casos de Intoxicação Humana – TESS 2001	98
Tabela 37. Avaliação Médica dos Casos de Exposição Humana – TESS 2001	99
Tabela 38. Duração dos Efeitos Clínicos segundo a Gravidade da Exposição – TESS 2001	99
Tabela 39. Distribuição conforme a Intervenção Terapêutica – TESS 2001	100
Tabela 40. Terapêutica fornecida em casos de Exposição Humana – TESS 2001	101
Tabela 41. Substâncias mais Frequentemente Envolvidas em Exposições Humanas – TESS 2001	102
Tabela 42. Substâncias mais Frequentemente Envolvidas em Óbitos – TESS 2001	103
Tabela 43. Resumo dos Óbitos notificados por exposição humana seleção de alguns óbitos – TESS 2001	104
Tabela 44. Circunstâncias que levaram aos Erros Terapêuticos – TESS 2001	105
Tabela 45. Número de Casos de Exposição Humana notificados aos Sistemas no ano de 2001.....	107
Tabela 46. Número de Centros Notificantes em cada Sistema avaliado no ano de 2001.....	107
Tabela 47. Média de Notificações por Centro Notificante em cada Sistema no ano de 2001.....	102

Tabela 48. Distribuição dos Atendimentos segundo a faixa etária pelos Sistemas de Notificação no ano de 2001.....	109
Tabela 49. Atendimentos registrados de Casos de Exposição a Substâncias Tóxicas em relação ao sexo pelos Sistemas estudados no ano de 2001.....	110
Tabela 50. Atendimentos registrados de Casos de Exposição a Substâncias Tóxicas em relação às circunstâncias pelos Sistemas estudados no ano de 2001.....	111
Tabela 51. Resumo dos dados sobre atendimentos registrados de Casos de Exposição a Substâncias Tóxicas em relação às circunstâncias pelos Sistemas estudados no ano de 2001..	112
Tabela 52. Substâncias mais Frequentemente Envolvidas em Exposições Humanas	114
Tabela 53. Substâncias mais Frequentemente Envolvidas em Exposições Humanas por grupo de categorias– TESS 2001	115
Tabela 54. Categorias mais Frequentemente Envolvidas em Exposições Humanas – Comparação entre os sistemas – 2001.....	115
Tabela 55. Número de Óbitos Registrados em cada Sistema de Notificação Estudado no ano de 2001.....	116
Tabela 56. Letalidade Registrada por Sistema de Notificação estudado no ano de 2001.....	117
Tabela 57. Distribuição dos óbitos registrados por faixa etária nos sistemas estudados em 2001	118
Tabela 58. Distribuição dos óbitos registrados em relação ao sexo nos sistemas estudados em 2001	119
Tabela 59. Distribuição dos Óbitos segundo a Intencionalidade nos sistemas estudados no ano de 2001.....	120
Tabela 60. Distribuição dos Óbitos segundo agente tóxico envolvido nos sistemas estudados no ano de 2001.....	121
Tabela 61. Distribuição quanto à avaliação clínica do caso nos sistemas estudados em 2001	122

Lista de Tabelas

Tabela 62. Distribuição dos Casos quanto à evolução	123
Tabela 63. Número e porcentagem de casos não acompanhados até o desfecho final (TESS)	123
Tabela 64. Número e porcentagem de casos não acompanhados até o desfecho final (CIT-RS).....	124
Tabela 65. Número e porcentagem de casos não acompanhados até o desfecho final (SINITOX)	124
Tabela 66. Distribuição dos óbitos registrados no Brasil por região geográfica durante o ano de 2001.....	124
Tabela 67. Referência à via da exposição nos diversos sistemas	124

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Fluxograma da Informação Toxicológica	25
Figura 2. Planilha de Informação dos Casos de Intoxicação Humana e Solicitação de Informação	43
Figura 3. Planilha de Informação dos Casos de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Circunstância	44
Figura 4. Planilha de Informação dos Casos de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Faixa Etária	45
Figura 5. Planilha de Informação dos Casos de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Sexo	46
Figura 6. Planilha de Informação dos Casos de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Zona de Ocorrência	47
Figura 7. Planilha de Informação da Evolução dos Casos de Intoxicação Humana por Agente Tóxico	48
Figura 8. Planilha de Informação dos Óbitos registrados por Agente Tóxico, Circunstância, Faixa Etária e Sexo	49
Figura 9. Média de notificações por Centro Notificante em cada sistema estudado no ano de 2001.....	108
Figura 10. Distribuição das exposições por faixa etária, comparação entre os sistemas de notificação no ano de 2001.....	109

Figura 11. Distribuição dos agentes tóxicos envolvidos, comparação entre os sistemas de notificação no ano de 2001.....	116
Figura 12. Distribuição dos óbitos registrados por faixa etária nos sistemas estudados em 2001.....	118
Figura 13. Distribuição dos óbitos registrados em relação ao sexo nos sistemas estudados em 2001.....	119
Figura 14. Distribuição dos óbitos registrados por agente tóxico nos sistemas estudados em 2001.....	122

ABREVIATURAS

AAPCC	<i>American Association of Poison Control Centers</i>
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AIH	Autorizações de Internação Hospitalar
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CCI	Centro de Controle de Intoxicações
CCISP	Centro de Controle de Intoxicações
CEATOX	Centro de Assistência Toxicológica
CIAVE	Centros Anti-Veneno
CID	Código Internacional de Doenças
CIT	Centros de Informação Toxicológica
CVS	Centro de Vigilância Sanitária
EAPCCT	<i>European Association of Poison Centers and Clinical Toxicologists</i>
EHC	<i>Environmental Health Criteria</i>
FISPQ	<i>Fichas Internacionais sobre Segurança de Produtos Químicos</i>
HCFMUSP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
IPCS	<i>International Programme on Chemical Safety</i>
PIM	<i>Poison Information Monograph</i>
PSS	<i>Poison Severity Score</i>
RPIC	<i>Regional Poison Information Center</i>
SETOX	Sistema Estadual de Toxicovigilância
SIH-DATASUS	Sistema de Informações Hospitalares
SIH-SUS	Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde
SINITOX	Sistema Nacional de Informações Tóxico-farmacológicas
SNITF	Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas
TESS	<i>Toxic Exposure Surveillance System</i>

1. INTRODUÇÃO

Os Centros de Toxicologia (denominação adotada neste trabalho para definir as diversas denominações dos 32 Centros Brasileiros que atendem os casos de exposição a substâncias tóxicas), também chamados de Centro de Assistência Toxicológica (CEATOX), Centro de Controle de Intoxicações (CCI), Centros de Informação Toxicológica (CIT) ou Centros Anti-Veneno (CIAVE). Foram criados a partir da década de 1970 com os objetivos primordiais de fornecer informações sobre a composição de produtos químicos e farmacêuticos, sobre a atuação para a conduta mais adequada para o tratamento das principais intoxicações e atuar na prevenção das intoxicações agudas mais freqüentes.

Diariamente, os meios de comunicação, as Agências Reguladoras e os Órgãos Governamentais (como o Judiciário e o Legislativo) solicitam informações sobre a periculosidade de substâncias químicas e o risco de sua utilização em determinados cenários.

Educadores, cientistas e pesquisadores enfrentam o desafio específico de como comunicar informações técnicas visando educar o público em geral (HUTCHESON, 1999). Algumas vezes, são solicitados a escrever ou falar a este público sobre problemas de saúde e segurança. Existem algumas técnicas elaboradas para este fim que dependem dos objetivos pretendidos.

Pode ser que precisem disponibilizar informações técnicas que motivem as pessoas a tomar determinada atitude, como instruir trabalhadores a utilizar adequadamente os equipamentos de proteção individual, ou orientar as famílias a se alimentarem melhor. Outras vezes, os educadores podem dizer a algumas pessoas que um determinado perigo não é tão sério como elas imaginam. A contaminação de alimentos, aplicação de praguicidas e outras situações podem levar o público a acreditar que o risco seja muito maior do que, na verdade, ele é (HUTCHESON, 1999).

Nota-se que o público geralmente presta pouca atenção ao perigo pela óptica dos riscos, e que os peritos e especialistas ignoram geralmente a maneira como o público percebe o perigo. Estes são dois pontos de partida muito diferentes, que possibilita que os peritos e os consumidores freqüentemente classifiquem a importância relativa de vários riscos de forma muito diversos (SANDMAN, 1987; SLOVIC, 1987 *apud* POWEL, D, 1996).

Os cientistas, geralmente, definem os riscos na linguagem da própria ciência. Consideram a natureza do dano que poderá ocorrer, a probabilidade em que ocorrerá, e o número de pessoas que podem ser afetadas. A maioria das pessoas, em contraste, parecem menos cientes das probabilidades e da extensão de um risco, preocupadas muito mais com atributos qualitativos, como, por exemplo, se o risco será assumido voluntariamente, se os riscos e os benefícios estão razoavelmente distribuídos, se ele é controlável pelo indivíduo, se um risco é necessário ou se há alternativas mais seguras, se o risco é familiar ou exótico, se o risco é natural ou tecnológico, entre outros.

Desenvolver mensagens exatas e detalhadas do risco é um dos aspectos mais difíceis e que consome mais tempo na comunicação de risco (ARKIN, 1989 *apud* POWEL, 1996).

As mensagens de risco devem ser suficientemente padronizada para fornecer uma estrutura para a ação individual. A mensagem deve também ser repetida, usando uma variedade de meios de comunicação (NEEDLEMAN, 1987 *apud* POWEL, 1996).

Segundo o *U.S. National Research Council* (1989 *apud* POWEL, 1996), em geral, as mensagens do risco devem:

- relacionar a mensagem às perspectivas da audiência, enfatizando a informação relevante a algumas ações práticas que os indivíduos possam executar: ser fornecida em uma linguagem clara, respeitando o público e seus interesses, e procurando estritamente informar o receptor;
- indicar claramente a existência de incertezas;

- evitar comparações com riscos que desviem o interesse do problema em questão; e
- assegurar a integridade da informação, incluindo a natureza do risco, a natureza dos benefícios que poderia ser atingidos se os riscos fossem reduzidos, as alternativas disponíveis, incertezas no conhecimento sobre os riscos e benefícios, e medidas de gerenciamento.

A comunicação do risco é provavelmente a etapa mais importante do processo de avaliação de riscos, pois deve ser realizada de forma técnica e transparente.

Assim, a comunicação do risco parece ser hoje um novo papel a ser desempenhado pelos Centros de Toxicologia que, para tanto, deverão utilizar seu potencial na produção de dados epidemiológicos confiáveis e comparáveis.

Confiáveis, no sentido de fornecer informações que permitam reconhecer o potencial de dano real à saúde provocado pela exposição a um agente químico ou biológico.

Comparáveis, visando estabelecer semelhanças e diferenças populacionais ou regionais.

A importância dos Centros de Toxicologia e dos Sistemas Nacionais que consolidam e distribuem as informações destes atendimentos é considerável, uma vez que políticas de saúde pública e prevenção serão adotadas a partir dos resultados obtidos.

Vários autores (ROCHE e VINCENT, 1966; BAROUD, 1985; VALE e MEREDITH, 1993; LOVEJOY *et al.*, 1994; LALL e PESHIN, 1997; SP. SES, 2000; ANVISA, 2003) citam a prevenção das intoxicações como uma das atribuições dos Centros de Toxicologia.

Segundo KRUG (1999), o papel da saúde pública na prevenção de danos envolve quatro passos principais:

- o primeiro é a determinação da magnitude, do escopo e das características do problema;

- o segundo passo é a identificação dos fatores que aumentam o risco da doença, dano ou incapacidade, e a determinação daqueles potencialmente modificáveis;
- o terceiro é a avaliação de quais medidas podem ser tomadas para prevenir o problema, utilizando as informações sobre as causas e os fatores de risco para desenhar testes-pilotos e avaliar as intervenções;
- o quarto e último é a implementação das intervenções mais promissoras em larga escala.

O autor conclui que sem o conhecimento exato do problema não é possível uma atuação adequada em prevenção.

Desta forma, obter dos sistemas de Toxicovigilância o maior número de informações possíveis e com o maior detalhamento possível, apesar de um trabalho árduo, são desafios para um melhor entendimento dos agravos à saúde humana ocasionados pela exposição a agentes químicos e biológicos.

Este trabalho visa comparar os dados obtidos durante o ano de 2001 e publicados em 2003 pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico-farmacológicas (SINITOX) aos dados de morbidade e mortalidade hospitalar do Sistema de Informações Hospitalares (SIH-DATASUS), além de compará-los aos gerados pelos Centros de Toxicologia Norte-Americanos disponíveis no *Toxic Exposure Surveillance System* (TESS) no mesmo período.

2. GENERALIDADES

2.1 Histórico dos Centros de Toxicologia e sua existência no Brasil

A Toxicologia como “Ciência dos Venenos” é classicamente descrita em livros científicos como a ciência que se compromete a estudar as manifestações e efeitos nocivos resultantes da interação entre um organismo vivo e uma substância química.

ORFILA (1843) define a Toxicologia como a “Ciência que se preocupa em estudar os venenos”.

Já nesta época, Orfila, posteriormente considerado o Pai da Toxicologia Moderna, estabelece papéis e diretrizes para os Toxicologistas, quando na quarta edição de seu livro “Traité de Toxicologie” (publicado em 1843) escreve:

“A questão mais complicada sobre o envenenamento só pode ser esclarecida de maneira satisfatória se pudermos resolver os três problemas seguintes:

- *qual a ação que o veneno exerce sobre a economia animal ?* [discutindo as bases da hoje denominada Toxicologia Experimental].
- *quais são os medicamentos apropriados para combater ou impedir seus efeitos?* [estabelecendo a base da Toxicologia Clínica].
- *como podemos constatar sua natureza antes e depois da morte?* [discutindo a importância da Toxicologia Analítica e Forense].”

Ainda nesta mesma edição, Orfila, com uma visão toxicológica extremamente avançada para seu tempo, arrisca estabelecer algumas diretrizes para avaliação de risco, quando define veneno:

“Damos o nome de veneno à toda substância que, tomada ou aplicada de qualquer maneira que seja sobre um organismo vivo, em pequenas doses, destrói a saúde ou aniquila totalmente a vida”.

E, em seguida, define o que deveria ser entendido como “pequena dose”.

“Vejamos o que devemos entender por pequena dose. Nós sabemos que administram-se todos os dias ao homem sadio ou doente algumas miligramas de bicloreto de mercúrio, de uma preparação solúvel de arsênico, de ópio, de estricnina, etc., como medicamento, sem que se resulte qualquer acidente. Não é então nestas doses tão mínimas que estas substâncias são venenosas; é preciso necessariamente, para que estas substâncias produzam efeitos importantes, que elas sejam fornecidas em doses mais fortes, que variam consideravelmente de acordo com a natureza da substância, a idade e a constituição...”

Durante muitos anos, a Toxicologia foi uma prática ligada à Medicina, sobretudo à Medicina Legal.

Não há relatos de serviços de toxicologia, além das atuações da medicina legal, anteriores a 1950.

Sobre a existência de movimentos para implantar Centros Especializados em Toxicologia, BURDA e BURDA (1997) são enfáticos *“não existiu nenhum sistema formal de prevenção ou atendimento de intoxicações antes de 1950”*.

Os mesmos autores afirmam que havia poucos relatos com números exatos sobre intoxicações agudas ocorridas nos Estados Unidos da América durante as décadas de 1930 e 1940. Somente em 1950, através de uma pesquisa, demonstrou-se que mais de 50% dos acidentes com crianças haviam sido devidos a intoxicações, enquanto que uma outra pesquisa (também realizada na mesma época) mostrou que 834 crianças menores de 5 anos haviam morrido intoxicadas nos anos de 1949 e 1950 (BURDA e BURDA,1997).

Concluem, ainda, que após o final da Segunda Guerra Mundial, o crescimento das cidades, aliado à produção de modernos produtos de consumo para aquela época, fizera com que os lares norte-americanos ficassem repletos de inseticidas, polidores, pinturas e desinfetantes.

O Comitê de Toxicologia da Associação Médica Americana estimou que, em 1955, havia cerca de 250 mil marcas comerciais de substâncias no mercado, e que estas estavam envolvidas no crescimento rápido do número de envenenamentos acidentais.

Estes fatos foram provavelmente os responsáveis pela criação, em novembro de 1953, do Centro de Controle de Intoxicações de Chicago, considerado e citado como o primeiro Centro de Toxicologia fundado oficialmente no Mundo (BAROUD, 1985; BOTTICELLI e PIERPAOLI 1994; BURDA e BURDA, 1997).

Mas, provavelmente, o início de um Centro de Informações Toxicológicas tenha ocorrido alguns anos antes, pelo Farmacêutico Hospitalar Louis Gdalmán que, desde sua chegada ao St. Luke's Hospital em Chicago, havia desenvolvido uma biblioteca com informações sobre o manejo de intoxicações agudas e crônicas na Farmácia Hospitalar do Hospital e fornecia informações aos médicos desse hospital (BOTTICELLI e PIERPAOLI, 1994).

No continente europeu, há divergências quanto à fundação dos primeiros centros entre os vários autores.

Enquanto DESCOTES (1994) cita a fundação dos Centros de Paris em 1959, Londres em 1962 e Zurich em 1966 como os primeiros Centros Europeus e, portanto, posteriores à criação do Centro de Chicago, BAROUD (1985) cita a existência de um Centro em Budapeste (Bulgária) já em 1949 e na Dinamarca no início dos anos 1950.

ROCHE e VINCENT (1966) citam que, em 1950, o Reino Unido já dispunha de um serviço de informação criado pelo Dr. Ellis na cidade de Leeds.

Estas controvérsias devem-se provavelmente ao fato, de que a grande maioria dos serviços foram se desenvolvendo lentamente, a partir de uma necessidade local e de pessoas interessadas no estudo da Toxicologia.

No Brasil não foi diferente. O primeiro Centro de Controle de Intoxicações foi formalmente instituído na cidade de São Paulo em 1971, dando início a suas atividades regulares no Hospital Municipal Infantil Menino Jesus, sob a direção do Professor Samuel Schwartzman, Médico Pediatra (BAROUD, 1985; SP. SES, 2000).

TRAPE (1995) cita uma entrevista concedida pelo Professor Samuel Schwartzman, na qual este afirma que a idéia da criação do Centro deveu-se à necessidade sentida, ainda nos anos de 1960, no Pronto Socorro de Pediatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Na entrevista o professor informa que a *“cada atendimento realizado no Pronto Socorro Infantil, naquela época, em crianças intoxicadas, era um verdadeiro tormento, pois as informações toxicológicas eram totalmente insuficientes, e não haviam antídotos para o tratamento adequado...”*

Ainda nesta entrevista, Schwartzman lembra que durante a década de 1960 o Centro de Controle de Intoxicações iniciou suas atividades no HCFMUSP. Somente no começo da década de 1970, graças a um conhecimento pessoal com o então Secretário de Higiene e Saúde Municipal de São Paulo, conseguiu implantar um Centro de Controle e Informação Toxicológica Municipal junto ao Hospital do Servidor Público Municipal Vergueiro, que foi mais tarde transferido para o Hospital Municipal Infantil Menino Jesus, também na cidade de São Paulo.

Este Centro de Controle de Intoxicações (CCISP), inicialmente destinado ao atendimento de intoxicações na infância, passa, a partir de 1980, a atender também adultos intoxicados e, em 1982, inicia suas atividades no Hospital do Jabaquara, em São Paulo (Hospital Municipal Dr. Artur Ribeiro de Saboya).

Em 1976, a Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente do Rio Grande do Sul cria o Centro de Informação Toxicológica (CIT-RS) com a finalidade de elaborar um fichário de informações toxicológicas, coletar dados epidemiológicos e fomentar programas educativos (BAROUD, 1985).

Em fevereiro de 1980, o Ministério da Saúde do Brasil estabelece o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SNITF), coordenado e administrado pela Fundação Oswaldo Cruz, com a finalidade de criar, apoiar e integrar os centros regionais de toxicologia, além de desenvolver programas de educação e prevenção de acidentes toxicológicos e propiciar a reciclagem e o treinamento de profissionais da área da saúde (BAROUD, 1985).

Somente a partir de 1985, o SNITF passa a ser denominado SINITOX e inicia a divulgação anual dos casos de intoxicação registrados pelos Centros de Toxicologia existentes no país na forma de estatísticas regionais e nacional (SP. SES, 2000).

Em 1991, através da publicação da Portaria Ministerial 382, da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, foi criada a Coordenação dos Centros de Assistência Toxicológica em caráter a nacional, ficando esta Secretaria responsável pela coordenação da rede de centros (SP. SES, 2000).

Atualmente, a Rede Nacional de Centros de Toxicologia conta com 33 Centros Públicos de Toxicologia, sendo que sua coordenação está cargo da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2004).

No Estado de São Paulo existem doze Centros, criados em sua maioria na década de 1980. Somente em 1991 a Secretaria de Estado da Saúde responsabiliza o Centro de Vigilância Sanitária (CVS) da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo por sua Coordenação (SP. SES, 2000).

Em 2002, a Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo institui através da Resolução Estadual 78, na Secretaria de Estado da Saúde, o Sistema Estadual de Toxicovigilância - SETOX/SP visando a uniformização das atribuições e dos dados gerados pelos Centros. As diretrizes do Sistema constam do Manual do Sistema de Toxicovigilância, documento elaborado pelo Centro de Vigilância Sanitária (SP. SES, 2000).

Em setembro de 2003, a ANVISA publicou uma consulta pública (consulta pública nº 72) visando estabelecer atribuições, características gerais, requisitos mínimos e complementares para o reconhecimento dos serviços existentes como Centro de Informação e Assistência Toxicológica (ANVISA, 2003).

2.2 Atribuições dos Centros de Toxicologia

Em todo o mundo, os Centros de Toxicologia exercem funções múltiplas, atuando em várias áreas, que incluem a Prevenção, a Informação, o Atendimento Clínico, o Laboratório de Análises Toxicológicas, além da produção de informações para serem utilizadas em sistemas de Toxicovigilância e Farmacovigilância.

Vários autores concordam com VALE e MEREDITH (1993), que afirmam que os Centros de Toxicologia existem para fornecer conselhos ao público e/ou profissionais da saúde sobre a toxicidade e o manejo das intoxicações por medicamentos, produtos comerciais e toxinas naturais.

Roche e Vicent (1966) e Baround (1985) passaram a defender alguns requisitos básicos para a organização e concepção de um Centro de Toxicologia, a saber:

- Serviço Clínico – Centro de Tratamento de Intoxicações – Setor com a finalidade de proporcionar atendimento médico completo aos pacientes intoxicados, devendo possuir serviços de urgências médicas, atendimento de retaguarda, com unidade de terapia intensiva e arsenal terapêutico (antídotos), e atendimento psicossocial;
- Setor de Informação – Setor com a finalidade de localizar, catalogar, armazenar e fornecer informações acerca de substâncias potencial e efetivamente tóxicas, compreendendo as propriedades físico-químicas, mecanismo de ação e toxicidade, a composição, a manipulação e usos adequados e os primeiros socorros e conduta terapêutica adequada aos casos de intoxicação;
- Laboratório de Análises Toxicológicas – Setor que visa o desenvolvimento, a padronização e a implantação de técnicas analíticas para fins de identificação e, se necessário, quantificação das substâncias presentes no material biológico;

- Setor de Epidemiologia e Prevenção – Setor que visa efetuar estudos epidemiológicos das diversas síndromes tóxicas com a finalidade de revelar os fatores etiológicos envolvidos e, conseqüentemente, permitir o desenvolvimento de programas destinados à modificação, ao controle ou à prevenção das situações que envolvam riscos toxicológicos;
- Setor de Pesquisa Científica – Setor cujas metas principais são auxiliar as pesquisas básicas através de ensaios que permitam estabelecer com exatidão a toxicocinética, a toxicodinâmica e a síndrome tóxica, desenvolver novos métodos analíticos e terapêuticos para que se possa obter uma maior eficácia no diagnóstico, na conduta terapêutica e no prognóstico destas síndromes e realizar quaisquer outras pesquisas complementares que possam contribuir para o desenvolvimento da toxicologia.

2.2.1 Atribuições segundo o Sistema Estadual de Toxicovigilância de São Paulo (SETOX)

O Sistema Estadual de Toxicovigilância foi instituído no Estado de São Paulo, através da Resolução 78, da Secretaria de Estado da Saúde (2002). Esta Resolução descreve em seu Parágrafo 3º as atribuições e competências dos Centros de Assistência Toxicológica do Estado de São Paulo:

I - Prestar informação aos profissionais de saúde e à população na ocorrência de exposição, acidentes e/ou contaminação por substâncias tóxicas, acidentes com animais peçonhentos e venenosos, na ocorrência de reações adversas e fármacos e outros;

II - Prestar atendimento específico ininterrupto, vinte quatro horas por dia, aos pacientes expostos e intoxicados;

III - Orientar os serviços de saúde sobre os agentes tóxicos, procedimentos e condutas;

IV - Efetuar análises clínico-toxicológicas quando contar com laboratório e referenciar e incentivar o desenvolvimento da análise toxicológica de emergência para diagnóstico e tratamento no âmbito do SETOX/SP;

V - Promover a capacitação em toxicologia dos profissionais envolvidos no SETOX/SP;

VI - Participar nas atividades de planejamento de projetos em conjunto com os serviços de saúde regionais e locais;

VII - Notificar os eventos toxicológicos atendidos à Diretoria Regional de sua jurisdição.” (SP. SES, 2000).

2.2.2 Atribuições dos Centros de Toxicologia segundo a ANVISA

Em setembro de 2003, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), visando estabelecer critérios mínimos para que Centros de Informação e Assistência Toxicologia possam ser reconhecidos como tais, publica uma consulta pública de nº 72 na qual define as principais atribuições dos Centros de Toxicologia, visando seu reconhecimento por aquela Agência:

- *oferecer informações sobre intoxicações, em princípio, à comunidade como um todo. Suas principais funções são facilitar a informação e o assessoramento toxicológico sobre substâncias químicas e biológicas que possam causar agravos à saúde humana e/ou animal, assim como ao meio ambiente, para a população científica e leiga; tratar os casos de intoxicação, proporcionar serviços de laboratório de análises, exercer a toxicovigilância, realizar pesquisas e participar da educação e formação profissionais sobre prevenção e tratamento das intoxicações. No desempenho de sua missão e funções, cada centro deverá cooperar não só com as organizações análogas, mas também com outras instituições interessadas na prevenção das intoxicações e na resposta a esses acidentes;*

- *prestar atendimento 24 horas por dia, auxiliando no diagnóstico e tratamento dos pacientes intoxicados, através de atendimento telefônico e/ou intra-hospitalar;*
- *produzir dados epidemiológicos para o SINITOX/ANVISA/ MS;*
- *capacitar profissionais de saúde para o atendimento toxicológico;*
- *realizar análises toxicológicas de urgência e/ou rotina para diagnóstico e tratamento adequados dos pacientes intoxicados, quando necessário;*
- *assessorar o programa de distribuição de soros antivenenos regionais e manter um banco de antídotos;*
- *participar da prevenção de acidentes com produtos químicos;*
- *desenvolver atividades de ensino e pesquisa na área de toxicologia.*

2.2.3 Outras atribuições preconizadas pelos Centros de Toxicologia Internacionais

Em 1993, VALE e MEREDITH sugerem novos papéis para os Centros de Toxicologia, basicamente ligados à Toxicologia Clínica, ressaltando a necessidade da criação de Centros de Toxicologia Clínica. Destacam, que novos desafios surgiram a partir da década de 1990, quando o manejo das intoxicações mais comuns, como a ingestão de alguns medicamentos ou produtos de limpeza, já está bem estabelecido e conhecido. Sugerem que para atender aos novos pontos hoje focados em intoxicações por substâncias químicas de uso industrial, agrícola e toxicantes ambientais, só será possível com alterações substanciais na organização dos Centros.

VALE e MEREDITH (1993) também sugerem que um Centro de Toxicologia Clínica deveria compreender:

- Serviço de Informação – disponível 24 horas por dia, 365 dias por ano, para aconselhar a população, médicos e paramédicos;
- Serviço Especializado em toxicologia clínica para a informação a médicos sobre casos específicos de intoxicações;
- Serviço de internação de pacientes para tratamento;
- Serviço ambulatorial para avaliar problemas toxicológicos suspeitos;
- Serviço de Toxicologia Ocupacional;
- Serviço de aconselhamento para médicos sobre reações adversas a medicamentos;
- Aconselhamento especializado em aspectos toxicológicos para a saúde pública;
- Consultoria às Agências Governamentais, Autoridades Regulatórias e Agências Internacionais;
- Suporte Analítico;
- Pesquisa em Toxicologia;
- Treinamento de Médicos Toxicologistas;
- Programas de Treinamento.

Outros autores, como DONOVAN e MARTIN (1993) sugerem a separação dos serviços em dois tipos de Centros: os Centros Regionais de Informação Toxicológica (*Regional Poison Information Center – RPIC*), cuja função seria continuar fornecendo conselhos telefônicos ao público e a profissionais da saúde para a maioria dos incidentes tóxicos, enquanto que

aqueles casos que poderiam resultar em óbito ou evolução grave seriam encaminhados a um Centro de Tratamento Especializado.

Parece claro que o Centro de Toxicologia deve desempenhar múltiplas funções em várias áreas da Toxicologia. A questão principal é saber quão importante é este atendimento para a comunidade local, e quão eficazmente o Centro capaz de responder a demanda regional.

GOLDFRANK (2003) define seu papel na implantação dos Centros de Toxicologia Clínica da América do Norte com a frase *“Eu entendi que nosso sucesso em medicina de emergência pode ser medido por quão eficazmente encontramos as necessidades de nossos pacientes”*, salientando que sua experiência após o incidente no *World Trade Center*, quando a Polícia e o Centro de Toxicologia eram chamados para informar sobre o Anthrax, a experiência adquirida previamente com intoxicações com cápsulas, bebidas e doces contaminados com cianeto, tálio e produtos fortemente alcalinos foram fundamentais. *“Nós tivemos que pensar sobre o impensável, responder questões sobre o desconhecido, e trabalhar para desenvolver estratégias de redução de riscos. Nós tivemos não apenas que tentar entender a mentalidade terrorista, mas estudar doenças já abandonadas como o sarampo e anthrax, e os riscos causados por substâncias químicas que acreditávamos terem sido abandonadas na Segunda Guerra Mundial.”*

O atendimento mais amplo nas várias áreas da Toxicologia parece ser o objetivo da maioria dos Centros em todo o mundo, sobretudo em países onde existem poucos serviços especializados.

LALL e PESHIN (1997) publicaram as principais funções do Centro Nacional de Toxicologia de Nova Delhi, fundado em 1995 na Índia, relatando que o Centro é especializado em prover informações toxicológicas, diagnóstico precoce e tratamento de envenenamentos. Como participante do Projeto Intox do IPCS/WHO, recebe treinamento anual regular na utilização da base de dados do INTOX. Dividem suas atividades em Fornecimento de Informações, Manejo do Paciente, Serviços Laboratoriais, Ensino e Treinamento, Toxicovigilância, Prevenção, Informações sobre Medicamentos e Farmacovigilância, Toxicologia Ambiental e Pesquisa.

As atividades básicas dos Centros de Toxicologia incluem a informação toxicológica ao público e aos profissionais da saúde.

Entretanto, alguns autores acreditam ser extremamente importante a incorporação de novas modalidades de atendimento nos Centros.

A melhor forma de se avaliar a necessidade de novos serviços, ou de se conhecer a qualidade dos serviços prestados e das expectativas dos usuários dos Centros, parece ser através de pesquisas realizadas junto à comunidade que utiliza o serviço.

DOMINGUEZ *et al.* (1998) avaliaram o nível de satisfação dos médicos em relação às suas expectativas com as informações fornecidas pelos Centros de Toxicologia. As expectativas dos Médicos em relação aos Centros eram que funcionassem 24 horas por dia, fornecessem avaliações sobre substâncias específicas, e que a informação fosse rápida. Algumas expectativas incluíam que as recomendações fossem enviadas por escrito ou por via eletrônica.

As expectativas tanto da população quanto dos serviços de emergência devem ser medidas para a verificação da eficácia e identificação de novos serviços à serem desenvolvidos pelos Centros.

Outro fator importante para o funcionamento de um Centro Toxicológico é conhecido como “Índice de Penetrância”, que é definido como o número de chamadas recebidas por 1.000 habitantes da população assistida, ou seja, de certa maneira representa quanto o Centro é conhecido e reconhecido na comunidade local. Isto é decisivo para que medidas de prevenção sejam adotadas e haja confiança nas informações prestadas.

A confiança na informação prestada pôde ser verificada em um trabalho de CONNERS (1998), relacionado ao atendimento de 67 crianças que haviam engolido moedas. Apenas uma apresentou sintomas no dia seguinte, tendo sido radiografada e verificada a presença da moeda no esôfago, a qual foi retirada por endoscopia. Todos os outros casos foram assintomáticos e sem complicações, entretanto 67% dos pacientes referiram ter consultado um médico a despeito das informações que haviam recebido do Centro de Toxicologia. Embora isto não tenha representado insatisfação com o atendimento, uma vez que os consultados em sua quase totalidade afirmaram

estar completamente satisfeitos com o atendimento, sugere que uma melhor divulgação visando ampliar a confiança nos Centros torna-se importante.

Em muitos casos de intoxicações agudas, o tempo pode ser responsável por seqüelas ou desfechos fatais.

Dentre as atribuições desempenhadas pelos Centros de Toxicologia, a rápida resposta a intoxicações e envenenamentos agudos parece ser a mais comum e importante Internacionalmente. DENG *et al.* (1991) descrevem um caso de intoxicação familiar por Carbonato de Bário, no qual a rápida investigação clínica e laboratorial do Centro de Taipei (Taiwan) foi fundamental para o diagnóstico, identificação da substância e manejo dos familiares expostos.

A demora na comunicação com o Centro de Toxicologia pode ser um fator determinante para a evolução desfavorável. MCKNIGHT (1996) observou a existência de um grupo de 38,2% das chamadas que teria demorado mais para se comunicar com o Centro, e relata que a principal característica deste grupo era o fato de que os solicitantes não sabiam que o Centro estava capacitado para responder informações sobre produtos agrícolas. Este fato era isolado e independente do fato de conhecerem ou já terem utilizado o Centro. Estes dados demonstram a necessidade de campanhas educativas para conscientizar a população sobre os serviços prestados pelos Centros e para encorajá-los a relatar precocemente as exposições.

2.2.4 Atribuições relativas à prevenção

LOVEJOY *et al.* (1994), sugerem e enfatizam a atuação dos Centros de Toxicologia em 3 níveis de prevenção:

- Prevenção Primária – Prevenção da Intoxicação utilizando o Pré-evento. A Prevenção Primária é focada em 3 elementos-chaves: (1) identificação dos toxicantes de alta freqüência e baixa morbidade, através dos bancos de dados sobre exposições como o TESS, da Associação Americana de Centros de Controle de Intoxicações, (2) identificação dos produtos

apropriados para utilização de embalagens de proteção e cooperação para implementação de seu uso, e (3) criação e implementação de programas educativos;

- Prevenção Secundária – Prevenção da Intoxicação utilizando o evento. A Prevenção Secundária é focada nos esforços em: (1) conhecimento público da disponibilidade de Centros de Informação Toxicológica de alta qualidade, (2) consciência profissional de fornecer dados fiéis sobre os produtos e, (3) profissionais ligados aos Centros bem treinados e certificados;
- Prevenção Terciária – Prevenção da Intoxicação utilizando o Pós-evento. A Prevenção Terciária envolve intervenções que minimizem a severidade de uma ingestão uma vez que os sintomas tenham ocorrido. As duas principais áreas com impacto nesta etapa da prevenção são a pesquisa e a educação.

Para KRENZELOK (1995 e 1998), a Educação e a Prevenção de Intoxicações devem ser as principais ações executadas pelos Centros de Toxicologia. Para justificar os investimentos nestes Centros, Krezenlok cita alguns trabalhos: um de MILLER e LESTINA. (1997), que indicam que cada dólar investido no Centro economizaria 6,50 dólares em gastos gerais, e outro de BINDI *et al.* (1997), na Alemanha, que indicam que para cada dólar investido, 3 dólares seriam economizados.

As intoxicações infantis são freqüentes apesar dos esforços preventivos adotados. Segundo CALIVA *et al.* (1998), as crianças que tiveram uma exposição tóxica têm um risco aumentado para exposições subseqüentes. Assim, realizaram um estudo para verificar quão freqüentemente informações sobre prevenção são fornecidas aos familiares nos serviços de saúde. Os autores fizeram uma pesquisa telefônica com 100 casos de intoxicações infantis não intencionais. Verificaram que apenas 20 casos tinham recebido informações sobre prevenção. Concluíram que é necessário o desenvolvimento de um material de prevenção que seja entregue na alta do paciente para fornecer uma educação preventiva mais uniforme e completa.

WISNIEWSKI (1997), em trabalho semelhante, concluiu que a distribuição de material educativo aumenta a confiança e previne exposições subseqüentes.

Em uma comparação entre Centros de Informações Toxicológicas não certificados pela *American Association of Poison Control Centers* nos Estados Unidos (33 Centros em New Jersey) e um Centro Regional (Massachusetts), este último com um atendimento realizado por profissionais especializados no manejo da informação toxicológica, MARCUS (1984) demonstra que a população de Massachusetts costuma chamar o Centro antes de procurar um serviço médico na maioria dos casos, enquanto que na região de New Jersey, cerca de 20% da população procuram o serviço médico sem telefonar ao Centro de Intoxicações, o que evidencia que aquela população precisa confiar no atendimento prestado e saber que está disponível. Entretanto, cada um destes centro de informações não certificados atende a cerca de 1.000 notificações por ano, contribuindo para a informação adequada da população e para a prevenção das intoxicações.

2.2.5 Atribuições relativas à Saúde Ocupacional

BONFIGLIO (1987 e 1988) manifestou sua crença de que o Centro de Toxicologia deva ser um recurso para os Serviços de Saúde Ocupacional, uma vez que 10% dos atendimentos dos Centros de Intoxicações norte-americanos relacionados à saúde ocupacional.

A Saúde Ocupacional deve ser uma preocupação, pois a grande maioria das exposições (71,2%) são sintomáticas, ocorrendo principalmente pela via inalatória e, na maioria das vezes, com caráter subcrônico ou crônico (LITOVITZ, 1993).

HINNEN *et al.* (1994) analisaram 152 casos de exposições ocupacionais sintomáticas, relatados ao Centro de Informações Toxicológicas Suíço, visando avaliar a proporção de exposições tóxicas presumivelmente não registrados pelas estatísticas oficiais dos fundos de seguridade ocupacional e concluíram

que os Centros de Toxicologia podem servir como um instrumento de vigilância em saúde e segurança ocupacional, suplementar aos programas já existentes.

2.2.6 Atribuições relativas à resposta a desastres

CROUCH (2002) ressalta a importância dos Centros de Toxicologia no planejamento de respostas a desastres. Salienta que o planejamento de respostas a incidentes envolvendo armas de destruição em massa ou ataques terroristas não é diferente de um grande acidente envolvendo substâncias químicas tradicionais.

Uma vez que os Centros de Toxicologia podem ser a primeira agência notificada de uma incidente por um indivíduo preocupado, eles devem ser responsáveis por notificar a instância apropriada para manusear o incidente. Os Centros de Toxicologia podem, além disto, desempenhar um papel importante disseminando informações de toxicologia clínica durante o desastre. Crouch conclui que ao estabelecer-se um plano de resposta a desastres é imperativo fazer-se uma abordagem de todos os perigos. Embora seja impossível planejar todos os ataques possíveis, o conhecimento dos recursos disponíveis em sua área de atuação pode auxiliar a desenvolver um plano o mais amplo possível.

NATHAN *et al.* (1992) ressaltaram a importância e a atribuição dos Centros de Toxicologia após um terremoto na área da Baía de San Francisco. Relatam que nas primeiras doze horas após o terremoto houve uma diminuição do número de chamadas aos Centros provavelmente devido a problemas técnicos, mas que durante os dois dias que se seguiram, o número de chamadas aumentou marcadamente com questões diretamente relacionadas ao terremoto tais como questionamentos sobre materiais perigosos, qualidade da água e segurança alimentar. Concluíram, desta forma, que os Centros de Toxicologia podem desempenhar um papel essencial na resposta médica de emergência em grandes desastres.

O papel dos Centros de Toxicologia na resposta a Incidentes Químicos e Biológicos em ataques terroristas tem sido uma preocupação, principalmente nos Centros Norte-Americanos. A importância do treinamento dos profissionais e da elaboração de diretrizes para o atendimento a intoxicações resultantes pela exposição a armas químicas e biológicas foi enfatizada por SAWYERS *et al.* (1999) e THARRATT e ALSOP (1999) e tem se tornado cada vez mais freqüente nos Estados Unidos da América após os ataques de setembro de 2001, demonstrando um novo potencial no atendimento efetuado pelos Centros de Toxicologia.

2.2.7 Outras Atribuições dos Centros de Toxicologia

LUDERER *et al.* (1997) ressaltam a importância de desenvolver-se uma base de dados sobre efeitos reprodutivos e do desenvolvimento de substâncias químicas (particularmente fármacos), em virtude do crescente número de chamadas relativas a informações sobre tais efeitos.

2.3 Recursos Humanos em Centros de Toxicologia

Segundo DONOVAN e MARTIN (1993), embora a existência dos Centros Regionais de Toxicologia nos EUA tenha reduzido a incidência de intoxicações acidentais, fornecendo informações ao público e aos profissionais da saúde, estes Centros são subutilizados pelos médicos mesmo em situações emergenciais mais sérias. Eles demonstram que em dois estudos sobre mortes por intoxicação em pacientes internados, os Centros Regionais não foram contactados em quase metade dos casos. Estes estudos preliminares demonstram a necessidade de Centros de Tratamento Especializados, com profissionais médicos toxicologistas certificados e especialistas em enfermagem, com os recursos necessários para um nível de cuidado terciário.

Muito se tem falado sobre a importância da Multidisciplinaridade em Toxicologia. Entretanto, os Centros de Toxicologia, historicamente, tiveram seus quadros profissionais baseados apenas em médicos e farmacêuticos bioquímicos.

ROCHE e VINCENT (1966) publicaram o resultado de uma pesquisa junto a vários Centros onde a informação toxicológica de urgência deveria ser encarada sob três aspectos:

- quem responde?
- a quem se responde?
- o que se responde?

Os representantes dos Centros de Toxicologia de vários países responderam todos que quem deveria atender os casos seria um médico. Para a segunda pergunta alguns representantes disseram que a resposta deveria ser fornecida apenas a médicos, enquanto que para a maioria deles parecia desejável que se atendesse igualmente ao público em geral.

Quanto à terceira pergunta, a grande maioria acreditava que para médicos deveria ser fornecida uma verdadeira consulta médica, enquanto que para o público em geral deveriam ser fornecidos apenas conselhos elementares sobre a existência de um perigo ou sua ausência e, nos casos graves, algumas medidas de primeiros socorros a serem tomadas enquanto se aguardava a chegada do médico.

Já em 1968, LUCKENS publicava que o Instituto de Toxicologia Ambiental e Higiene Ocupacional da Universidade de Kentucky tinha seu quadro profissional composto por Médico Toxicologista e dispunha de um Comitê Consultivo composto por Pediatra, Clínico, Veterinário, Farmacêutico, Entomologista, Botânico, especialistas em farmacognosia e farmacologia.

SCHNEIDER *et al.* (1992) fizeram uma revisão retrospectiva por um ano dos casos atendidos pelo Centro de Intoxicações de Pittsburgh, na Pensilvânia (EUA), onde foi oferecida ou solicitada uma informação fornecida por um

médico toxicologista clínico. As conclusões do estudo demonstraram que a consulta é mais solicitada e a conduta mais seguida se o contato é feito entre dois médicos, demonstrando que o toxicologista clínico deve assumir um papel mais pró-ativo nas consultas dentro de um Centro de Toxicologia.

Segundo PROUDFOOT (1998), as atividades do Toxicologista Clínico são amplamente determinadas por eventos externos, e talvez mais do que outras especialidades clínicas, ele tenha que se adaptar rapidamente às mudanças das circunstâncias.

SCOTT e CONSTANTINE (1992) citam o papel do Farmacêutico em atividades de prevenção de intoxicações como na Semana Nacional de Prevenção de Intoxicações, que ocorre anualmente nos EUA desde 1961. Nesta semana, farmacêuticos de várias regiões unem forças para educar a população sobre a prevenção de intoxicações, distribuindo *posters* e panfletos, especialmente criados para este fim.

Atualmente, parece claro que as novas atribuições dos Centros de Toxicologia exijam uma maior diversidade de profissionais a cada vez que se diversifica o tipo de solicitação.

Uma parcela significativa dos atendimentos refere-se à exposição de animais a substâncias químicas, e nestes casos as informações passadas por um Médico Veterinário tornam-se essenciais e não poderiam nem deveriam ser passadas por um Médico Pediatra ou Clínico.

O'NEIL e JUTTON (1997) relatam que nos anos de 1993 e 1994, 140.614 exposições animais foram registradas nos EUA, e que uma pesquisa foi realizada para verificar a uniformidade de condutas entre os Centros. Os resultados demonstraram a necessidade de uma maior uniformidade no manejo das exposições animais.

BARKO *et al.* (1998) exemplificam a importância da Enfermeira nos Centros de Toxicologia, em procedimentos como a descontaminação ocular em caso de contato com substâncias tóxicas, demonstrando que as Escolas de Enfermagem e os Centros de Toxicologia deveriam unir-se para promover um melhor atendimento. Estes protocolos são respaldados por um trabalho de descontaminação ocular de ROST *et al.* (1979).

Outros Profissionais também seriam altamente recomendados em um Centro como, por exemplo, Químicos e Engenheiros-Químicos, Biólogos e Psicólogos.

Não há dúvidas, atualmente, que para atender a demanda de um Centro de Toxicologia o trabalho conjunto destes profissionais tornaria a resposta muito mais adequada e científica, contribuindo positivamente para a melhoria da saúde pública.

2.4 O Sistema Estadual de Toxicovigilância

Segundo SP. SES (2002), *“a proposição do SETOX-SP se efetua a partir do trabalho efetuado pelos Centros de Assistência Toxicológica no Estado de São Paulo durante os últimos 20 anos, num processo de articulação de conhecimentos, de serviços e de sistemas de informação. Tendo como pressuposto o desenvolvimento de um processo, o qual não tem todos os seus aspectos equacionados, mas em construção, propõe-se como ponto de partida a experiência dos Centros de Assistência Toxicológica (CEATOX), serviços que atendem casos agudos. Porém, propondo uma modificação na forma com que os casos são registrados por eles, e a extensão da notificação para o registro dos casos atendidos nos Serviços de Saúde que atendem Emergências”*. O fluxograma desta atividade pode ser visto na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma da Informação Toxicológica

Fonte: SP.SES (2000).

Quanto à definição do caso atendido, o Manual do Sistema Estadual de Toxicovigilância (SETOX) prevê as seguintes definições:

- Intoxicação - casos em que após a exposição a um determinado tipo de produto e/ou substância química há aparecimento de alterações bioquímicas, funcionais e/ou sinais clínicos compatíveis com o quadro de intoxicação;
- Exposição - quando há exposição a algum tipo de produto e/ou substância química, mas não se evidenciam alterações bioquímicas, funcionais e/ou sinais e sintomas compatíveis com um quadro de intoxicação;
- Reação Adversa - casos em que o paciente apresenta sintomatologia inesperada e indesejável decorrente do uso de medicamento (para humanos) com finalidade profilática, curativa, paliativa ou para fins de diagnóstico, em dose comprovadamente terapêutica;
- Diagnóstico Diferencial - casos em que é necessário afastar a possibilidade de intoxicação como responsável pela causa da sintomatologia que o paciente apresenta;
- Síndrome de abstinência - casos em que o paciente apresenta reação decorrente da suspensão do uso de fármaco ou substância química que provoca dependência;
- Não Intoxicação - inclui todos os casos de exposição a agente que, em tais condições, não ofereceu, com certeza, risco disponíveis à saúde. Exemplos: 2 comprimidos de AAS infantil para uma criança de 20 Kg; pedaço de batom;
- Provavelmente Não Intoxicação - em vista das condições de exposição conhecidas supõe-se que não tenha havido risco à saúde do paciente;

- Intoxicação Não Excluída - situações em que, tanto pelas possíveis manifestações clínicas descritas, como pelas condições de exposição, não é possível excluir risco à saúde;
- Intoxicação Comprovada - intoxicações bem definidas pelas condições de exposição (dose/tempo/etc.). Quanto ao quadro clínico apresentado, classifica-se em Leve, Moderada ou Grave, utilizando-se como critérios os sintomas observados no atendimento e/ou primeira evolução (tendo em vista que muitas vezes, quando o atendimento é precoce, a gravidade do quadro ainda não está definida);
- Caso Suspeito - toda pessoa que tenha tido contato direto ou indireto com produtos classificados como possíveis agentes tóxicos;
- Caso Confirmado - será considerado somente o caso que tiver passado por avaliação médica e este profissional confirmá-lo como caso de intoxicação, identificando, na medida do possível, o agente tóxico;

2.5 Harmonização das Informações

A harmonização das informações fornecidas e dos dados de atendimento são objetivos desejados há várias décadas.

Em um mesmo país, os Centros de Toxicologia são capazes de atender a um grande número de ocorrências. Entretanto, os sistemas adotados, tanto para prestar informações quanto para cadastrar os atendimentos, não permitem uma análise adequada.

Numa tentativa de harmonização, a *American Association of Poison Control Centers* (AAPCC) criou, em 1983, uma base de dados denominada *Toxic Exposure Surveillance System* (TESS) que contém informações detalhadas sobre mais de 24 milhões de exposições a substâncias tóxicas relatadas pelos Centros de Toxicologia dos Estados Unidos da América (AAPCC, 2003).

Um exemplo da importância da harmonização pode ser observado em uma publicação de GIUNTA *et al.* (1981), na qual uma pesquisa de amostragem foi realizada com 436 pessoas que foram hospitalizadas. O estudo demonstrou que as exposições foram mais freqüentes em adultos entre os 20 e 30 anos, com predomínio no sexo feminino. As principais substâncias envolvidas foram os medicamentos particularmente psicoativos. A duração média de internação variou de 2 dias, para ingestão de contraceptivos orais até $4,96 \pm 4,48$, para heroína. A taxa de mortalidade foi de 0,9%. É importante ressaltar que neste estudo não há a descrição da severidade da intoxicação, nem a justificativa para a hospitalização por dois dias, em função da ingestão de contraceptivos orais, a não ser outros sintomas não associados à exposição ou tratamento pela saúde mental nos casos de tentativa de suicídio.

Por outro lado, a harmonização de dados colhidos no atendimento pode fornecer subsídios para o prognóstico e tratamento de futuros pacientes, como visto no estudo de WASON e KATONA (1987), que revisaram os prontuários de 79 crianças admitidas com história de ingestão de hidrocarbonetos num período de 3 anos. Destas, 33 apresentavam sinais de toxicidade caracterizados por alterações radiológicas pulmonares ou hipoxemia arterial, enquanto que 44 não apresentaram tais alterações. Tosse, choque, letargia, ronco pulmonar, retração intercostal, cianose, febre, taquipnéia e leucocitose foram encontrados como sintomas que predizem a intoxicação por hidrocarbonetos. O aparecimento de febre e leucocitose nas primeiras 4 horas após a exposição demonstrou ter uma probabilidade de 80% ou mais de predizer uma intoxicação, enquanto que alterações radiológicas só apareceram após 6 horas e em apenas 27% dos pacientes com sintomatologia tóxica. Os autores concluíram a importância de manter-se o paciente em observação, avaliando-se os sinais descritos.

As condutas terapêuticas para as principais exposições tóxicas também devem ser harmonizadas e amplamente divulgadas, principalmente na forma de publicações científicas. Estas deveriam ser utilizadas para a padronização da rotulagem e da bula de produtos. Em um estudo de HONCHARUK e MARCUS (1989), resalta-se a importância da harmonização de condutas, com o relato de 2 casos e 22 registros de ingestão de produtos corrosivos aos quais

foi administrado leite ou água visando a diluição conforme recomendado no rótulo dos produtos, demonstrando a pior evolução destes casos e sugerindo a necessidade de uma avaliação mais cuidadosa destas recomendações.

A harmonização pode ainda fornecer elementos para que se conheça o real impacto de determinados agentes sobre a saúde humana. Em um estudo, SARACINO (1980) analisou os 12 medicamentos mais comumente notificados ao Centro de Controle de Intoxicações de Massachusetts. De um total de 24.487 comunicações, os 12 medicamentos representaram 2.417 chamadas (cerca de 10%). Sinais e sintomas ocorreram em apenas 21% das exposições e foram classificados quanto à severidade e frequência por faixa etária, demonstrando a importância destes dados para que sejam tomadas medidas preventivas.

Ao se analisar as estatísticas de casos de atendimentos efetuados por Centros de Toxicologia, muitas vezes se depara com um grande número de registros de intoxicações por produtos como cosméticos e domissanitários que levam a crer que tais produtos sejam muito perigosos ou tóxicos.

Entretanto, provavelmente grande parte destes casos devem ter sido notificações de exposições assintomáticas e, portanto este dado deve estar sempre presente nas estatísticas de atendimento.

O Manual do Sistema Estadual de Toxicovigilância, SP. SES (2002), define como Não Intoxicação todos os casos de exposição a um agente que, em tais condições, não ofereceu, com certeza, risco à saúde.

Uma publicação da AAPCC bastante interessante é uma rotina para o manejo extra-hospitalar das exposições humanas a substâncias com toxicidade mínima (MC GUIGAN *et al.*, 2003). Este documento, elaborado por um painel de toxicologistas, tenta fornecer subsídios para categorizar uma substância (ou uma exposição) como minimamente tóxica.

A clara vantagem deste tipo de classificação e harmonização de conduta traduz-se na não necessidade de internações hospitalares e na resolução do caso no nível domiciliar, diminuindo os custos hospitalares e o risco de iatrogenias.

Segundo McGUIGAN (2003), exposições minimamente tóxicas apresentam as seguintes características:

- o especialista em informação tem confiança na precisão da história obtida e em sua habilidade de comunicar-se efetivamente com o solicitante;
- o especialista em informação tem confiança na identificação do produto ou substâncias e uma estimativa razoável da quantidade envolvida na exposição;
- o risco de reações adversas ou efeitos esperados é aceitável tanto para o especialista quanto para o solicitante, baseado na literatura médica disponível e na experiência clínica;
- a exposição não requer cuidados, uma vez que os efeitos potenciais são benignos e autolimitados.

Ainda segundo McGUIGAN, “Minimamente Tóxico” não significa não perigoso, entretanto baseado nos dados do TESS do ano 2000, foram selecionados 30 exemplos de substâncias consideradas não tóxicas ou minimamente tóxicas.

- Cremes com vitaminas A e D;
- Antiácidos, não-salicilados (excluídos produtos contendo magnésio ou bicarbonato de sódio);
- Antibióticos (tópicos);
- Antifúngicos (tópicos);
- Água Sanitária, hipoclorito (concentração de hipoclorito <6% e concentração de hidróxido de sódio <0,5%);
- Carvão;
- Cigarros;
- Argila;
- Contraceptivos orais (sem ferro);
- Corticoesteróides (tópicos);

- Corticosteroides (tópicos com antibióticos);
- Lápis de Cor;
- Detergentes (para lavar louças com as mãos);
- Cremes para Assaduras;
- Colas e Adesivos (branca, artes e papéis);
- Tinta de Caneta;
- Batons e protetores de lábio (sem cânfora);
- Loções, calamina (excluídos produtos com anti-histamínicos ou anestésicos locais);
- Antissépticos bucais (sem anestésicos locais);
- Maquiagens;
- Tintas (base água);
- Tintas (aquarelas);
- Lápis;
- Produtos domésticos para plantas;
- Raticidas (anticoagulantes de longa ação);
- Sílica gel;
- Fermentos;
- Polivitamínicos com ferro (pediátrico).

A informação prestada pelos Centros de Toxicologia é atualmente, baseada em bancos de dados, mas sobretudo pela experiência e vivência do profissional que atende o caso de exposição, e sua capacidade de interpretar os dados contidos nestes bancos.

MOFENSON (1975) relata o grande número de exposições, sobretudo na infância, em que o agente é desconhecido, sugerindo que um questionário padrão seja realizado nestes casos. Quem está envolvido? O que estava fazendo antes dos sintomas? Onde estava a criança? Quanto do produto estava disponível para ingestão?

Neste tipo de atendimento, bancos de dados são de pouca utilidade e o que prevalecer é a experiência e vivência profissional do atendente.

Em um estudo de SUBLET *et al.* (1989), de um total de 185 casos atendidos por especialistas em intoxicações no Centro de Informação Toxicológica de Cincinnati (OH), os recursos utilizados para o atendimento foram:

- *Poisindex System* – 44,7%;
- *Chemical Hazards in the Workplace* – 11,6%;
- *Occupational Health Guidelines for Occupational Health* – 9,2%;
- *Handbook of Toxic and Hazardous Chemical and Carcinogens* – 4,09%;
- *Dangerous Properties of Industrial Chemicals and Carcinogens* – 3,07%;
- *Patty's Industrial Hygiene and Toxicology* – 3,07%;
- *Toxicology of the Eye* – 2,8%;
- Outros tipos de recurso – 13,94%.

O *Micromedex* é provavelmente um dos bancos de dados de informações tóxico-farmacológicas mais completos disponíveis atualmente. Integra várias bases de dados, onde provavelmente as mais úteis para um Centro de Toxicologia sejam o *Poisindex* e o *Martindale*.

As bases incluídas no pacote completo são:

- *DRUGDEX® System*;
- *DRUG-REAX® System*;
- *IDENTIDEX® System*;
- *IV INDEX® System*;
- *Index Nominum*;
- *Martindale: The Complete Drug Reference*;
- *PDR® In-depth toxicology information*;
- *POISINDEX® System*;
- *REPRORISK® System*;

- *USP DI®;*
- *DISEASEDEX™ Emergency Medicine System;*
- *DISEASEDEX™ General Medicine System;*
- *TOMES® System.*

O *Poisindex* reúne informações sobre milhares de produtos químicos por nome comercial e por princípio ativo, além de medicamentos e agentes biológicos.

WAX *et al.* (1994) desenvolveram um estudo com o propósito de avaliar o impacto da utilização da base de dados *POISINDEX* (Micromedex Inc. Denver, CO) na utilização dos Centros de Toxicologia. Os autores concluem que muitas das consultas originadas pelos Departamentos de Emergência buscam nos Centros de Toxicologia informações sobre dados contidos no *POISINDEX*. Concluem ainda que a disseminação da base de dados nestes Departamentos diminuiria o número de consultas feitas aos Centros.

Este dado é bastante relevante, pois demonstra que o Centro de Toxicologia não pode ser visto apenas como uma referência bibliográfica, mas sim como um centro de excelência no manejo da intoxicação e na interpretação adequada das informações existentes.

O banco de dados bastante útil para os Centros de Toxicologia é o *IPCS-INTOX*, desenvolvido pelo *International Programme on Chemical Safety (IPCS)*, que é um programa para centros de informações de intoxicações, para ajudar na prevenção de envenenamentos e para salvar vidas e minimizar os danos à saúde devido às exposições tóxicas (HAINES, 1996).

O pacote *IPCS-INTOX* é formado pelo sistema *IPCS-INTOX* e o *IPCS-INTOX Databank*. O sistema consiste de um banco de dados de informações e condutas sobre envenenamentos. O Databank contém uma coleção de documentos sobre substâncias tóxicas. Juntos, fornecem informações de produtos químicos industriais, produtos farmacêuticos, produtos domissanitários, produtos químicos agrícolas e toxinas de plantas, fungos e animais, assim como outros agentes comumente responsáveis pelas

intoxicações. Esse sistema global, em vários idiomas, fornece as informações sobre venenos, facilita a troca de informações e a comunicação entre os centros de informações toxicológicas e seus usuários.

O acesso ao banco de dados é gratuito através do endereço eletrônico <http://www.intox.org/databank/index.htm>, tendo-se acesso a uma grande variedade de bases e informações relativas a antídotos, guias de tratamento e informações sobre produtos.

Outra base de dados gratuita do *International Programme on Chemical Safety (IPCS)* é o INCHEM. Esta base inclui uma série de informações sobre substâncias químicas na forma de documentos eletrônicos completos como o EHC (*Environmental Health Criteria*), documentos e revisões da Organização Mundial da Saúde, além de PIM (*Poison Information Monograph*) e pode ser acessada sem ônus no endereço eletrônico www.inchem.org.

CARTER *et al.* (1969) enfatizavam a necessidade do Fabricante de Produtos Químicos informar adequadamente a composição e os testes toxicológicos realizados com o Produto, no artigo intitulado “O Papel de Fabricante de Produtos Domésticos na Prevenção das Intoxicações”, afirmado: *“é essencial que as propriedades do produto sejam determinadas para que o perigo seja precisamente avaliado antes que o produto esteja no mercado, e que medidas de precaução sejam indicadas no rótulo se isto for necessário”*.

Durante a ECO 9, Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro em 1992, foi desenvolvido um documento denominado Agenda 21 (ONU,1992), que trás em seu capítulo 19 (Manejo ecologicamente saudável das substâncias químicas tóxicas, incluída na prevenção do tráfico internacional dos produtos tóxicos e perigosos) as diretrizes para que haja uma harmonização da classificação e da rotulagem dos produtos químicos com o seguinte texto:

19.24. Uma rotulagem apropriada dos produtos químicos e a difusão de folhas de dados sobre segurança, tais como as Fichas Internacionais sobre Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) e outros materiais escritos semelhantes que se baseiem na avaliação dos riscos para a saúde humana e o meio ambiente, são a forma mais simples e eficaz de indicar como manipular e utilizar esses produtos com segurança.

19.25. Para o transporte seguro de mercadorias perigosas, entre as quais os produtos químicos, utiliza-se atualmente um conjunto de disposições elaborado no âmbito das Nações Unidas. Essas disposições levam em consideração, sobretudo, os graves riscos que apresentam os produtos químicos.

19.26. Não se dispõe ainda de sistemas de classificação de riscos e de rotulagem harmonizados mundialmente para promover a utilização segura dos produtos químicos no trabalho, em casa ou em outros locais. A classificação dos produtos químicos pode se fazer com propósitos diferentes e é um instrumento particularmente importante para o estabelecimento de sistemas de rotulagem. É necessário desenvolver, com base nos trabalhos em desenvolvimento, sistemas harmônicos de classificação dos riscos e rotulagem.

Em 2002, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2002), publicou a Norma NBR 14.725, que trata das diretrizes para elaboração da Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ). Através desta norma e do Decreto Nº 2.657 do Ministério do Trabalho, publicado em 03 de julho de 1998, ficam todos os fabricantes de produtos químicos perigosos, obrigados a produzir tal documento e fornecê-lo no momento de sua comercialização ou torná-lo disponível aos trabalhadores, visando a comunicação adequada e precisa do risco. As FISPQ, como documento de identificação e comunicação de riscos podem ser um instrumento valioso de auxílio na tomada de decisões dos Centros de Toxicologia, pois referem-se aos estudos toxicológicos realizados com a formulação.

Outro ponto fundamental para que exista um sistema de Toxicovigilância eficaz é que haja harmonização nos dados produzidos pelos Centros.

É imprescindível que todos os Centros de Toxicologia e Serviços de Saúde que compoñham o Sistema, notifiquem o evento de uma forma padronizada, utilizando não apenas um mesmo instrumento de coleta de informações, tal como a “Ficha Individual de Notificação de Eventos Toxicológicos” (SP.SES, 2000), mas sistemas de classificação compatíveis.

Desta forma, tão importante quanto conhecer a dose ou o nível com efeito, é o conhecimento de exposições cuja toxicidade é mínima ou inexistente.

LITOVITZ e MANOQUERRA (1992) analisaram um total de 381.405 exposições em crianças com menos de 6 anos de idade, reportados ao TESS durante os anos de 1985 a 1989. As três categorias de produtos mais comumente implicadas, representando cerca de 30,4% das exposições relatadas, incluíam cosméticos, produtos de limpeza e plantas. Todas estas tiveram um baixo fator de perigo. Assim, a análise dos fatores de risco demonstrou que a maior frequência de relatos de exposição não implica em maior toxicidade.

2.6 Critérios para padronização da severidade da intoxicação

No período de 1991 a 1994, o *International Programme on Chemical Safety* (IPCS) da Organização Mundial da Saúde, juntamente com a *European Association of Poison Centers and Clinical Toxicologists* (EAPCCT), elaboraram, testaram e revisaram um esquema padronizado para avaliar o grau de gravidade das intoxicações, chamado de *Poison Severity Score* (PSS) (PERSSON *et al.*, 1998).

Este esquema é uma escala de classificação de gravidade de intoxicações baseada em quatro pontos, para avaliação retrospectiva dos casos atendidos pelos Centros de Toxicologia (CASEY *et al.*, 1998).

Os pontos são obtidos segundo as manifestações clínicas ou alterações laboratoriais conforme a Tabela 1.

Um PSS de ZERO indica a ausência de sinais ou sintomas, 1 indica sintomas leves, 2 indica sintomatologia moderada e 3 indica sintomas severos. O grau de severidade 4 é aplicado quando a intoxicação foi fatal.

Tabela 1. *Poison Severity Score*

ÓRGÃO	NENHUM	MÍNIMO (LEVE)	MODERADO	SEVERO	FATAL
	0	1	2	3	4
	Nenhum Sintoma ou Sinal	Sinal ou Sintoma Leve, Transitório e que se resolve espontaneamente	Sinais ou Sintomas Pronunciados ou Prolongados	Sinais ou Sintomas Severos que poderiam causar a morte	Morte
Trato Gastrointestinal		<ul style="list-style-type: none"> • Vômitos, diarreia, dor • Irritação, queimadura de I grau, ulcerações mínimas na boca • Endoscopia: Eritema, edema 	<ul style="list-style-type: none"> • Vômitos intensos e prolongados, diarreia, dor • Queimadura de I grau de localização crítica ou II e III graus em áreas restritas • Disfagia • Endoscopia: lesões ulcerativas trans-mucosa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hemorragia Severa, perfuração • Queimaduras de II e III graus mais distribuídas • Disfagia severa • Endoscopia: lesões ulcerativas transmuralis, lesões circunferenciais, perfuração 	•
Trato Respiratório		<ul style="list-style-type: none"> • Irritação, tosse, lentificação respiratória, dispnéia leve, broncoespasmo leve • Raio X tórax: anormal com sintomas leves ou sem sintomas 	<ul style="list-style-type: none"> • Tosse prolongada, broncoespasmo, dispnéia, estridor, hipoxemia que requer oxigênio • Raio X Tórax: anormal com sintomatologia moderada 	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiência Respiratória evidente (i.e., broncoespasmo severo, obstrução das vias aéreas, edema de glote, edema pulmonar, Síndrome de Angústia Respiratória, pneumonite, pneumonia, pneumotórax) 	•

				<ul style="list-style-type: none">• Raio X Tórax: anormal com sintomatologia severa	
Sistema Nervoso	<ul style="list-style-type: none">• Tonturas, vertigens, zumbido, ataxia• Torpor• Sintomas extrapiramidais leves• Sintomas colinérgicos/anticolinérgicos leves• Parestesias• Distúrbios auditivos ou visuais leves	<ul style="list-style-type: none">• Inconsciente com resposta apropriada a dor• Apnéia breve, bradipnéia• Confusão, agitação, alucinação, delírio• Convulsões infreqüentes, generalizadas ou locais• Sintomas extrapiramidais importantes• Sintomas colinérgicos/anticolinérgicos importantes• Paralisia localizada não afetando funções vitais• Distúrbios auditivos e visuais	<ul style="list-style-type: none">• Coma profundo com resposta inapropriada à dor ou não respondendo à dor• Depressão respiratória com insuficiência• Agitação extrema• Convulsões generalizadas freqüentes, "status" epiléptico, opistótono• Paralisia generalizada ou paralisia afetando funções vitais• Cegueira, surdez		
Sistema Cardio-vascular	<ul style="list-style-type: none">• Extra-sístoles isoladas• Hipo/hipertensão leve e transitória	<ul style="list-style-type: none">• Bradicardia sinusal (FC ~40-50 em adultos, 60-80 em crianças, 160-200 em neonatos)	<ul style="list-style-type: none">• Bradicardia sinusal severa (FC ~<40 em adultos, <60 em crianças, <80 em neonatos)		

			<ul style="list-style-type: none"> • Taquicardia sinusal (FC ~140-180 em adultos, 160-190 em crianças, 160-200 em neonatos) • Extrassístoles frequentes, fibrilação atrial/flutter, bloqueio AV I-II grau, QRS prolongado e tempo QT, alterações de repolarização • Isquemia Miocárdica • Hipo/hipertensão mais pronunciada 	<ul style="list-style-type: none"> • Taquicardia sinusal severa (FC ~>180 em adultos, >190 em crianças, >200 em neonatos) • Arritmias ventriculares que necessitam de tratamento, Bloqueio AV III grau, assistolia • Infarto do miocárdio • Choque, crise hipertensiva 	
Balço		<ul style="list-style-type: none"> • Distúrbio Ácido-base leve, ($\text{HCO}_3^- \sim 15-20$ ou $30-40 \text{ mmol/L}$, pH $\sim 7,25 - 7,32$ ou $7,50 - 7,59$) • Distúrbio Hidroeletrólítico leve ($\text{K } 3,0-3,4$ ou $5,2-5,9 \text{ mmol/L}$) • Hipoglicemia leve ($\sim 50-70 \text{ mg/dL}$ ou $2,8-3,9 \text{ mmol/L}$ em adultos) • Hipertermia de curta duração 	<ul style="list-style-type: none"> • Distúrbio Ácido-base mais pronunciado ($\text{HCO}_3^- \sim 10-14$ ou $>40 \text{ mmol/L}$, pH $\sim 7,15 - 7,24$ ou $7,60 - 7,69$) • Distúrbio Hidroeletrólítico pronunciado ($\text{K } 2,5-2,9$ ou $6,0-6,9 \text{ mmol/L}$) • Hipoglicemia mais importante ($\sim 30-50 \text{ mg/dL}$ ou $1,7-2,8 \text{ mmol/L}$ em adultos) • Hipertermia de longa duração 	<ul style="list-style-type: none"> • Distúrbio Ácido-base severo ($\text{HCO}_3^- \sim <10$, pH $\sim < 7,15$ ou $> 7,7$) • Distúrbio Hidroeletrólítico severo ($\text{K } < 2,5$ ou $> 6,0 \text{ mmol/L}$) • Hipoglicemia severa ($\sim < 30 \text{ mg/dL}$ ou $1,7 \text{ mmol/L}$ em adultos) • Hipo ou Hipertermia perigosa. 	•
Metabólico					

Fígado		<ul style="list-style-type: none"> • Elevação mínima de enzimas (AST, ALT ~2,5 vezes o normal) 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevação das enzimas séricas (AST, ALT ~5 – 50 vezes o normal) mas sem diagnóstico bioquímico (ex.: amônia, fatores de coagulação) ou evidências clínicas de disfunção hepática. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevação das enzimas séricas (AST, ALT > 50 vezes o normal) ou diagnóstico bioquímico (ex.: amônia, fatores de coagulação) ou evidências clínicas de disfunção hepática. 	•
Rins		<ul style="list-style-type: none"> • Proteinúria/Hematúria mínima 	<ul style="list-style-type: none"> • Proteinúria/Hematúria maciça • Disfunção renal (ex.: oligúria, poliúria, creatinina de ~200-500 umol/L) 	<ul style="list-style-type: none"> • Falência Renal (ie, anúria, creatinina > 500 umol/L) 	•
Sangue		<ul style="list-style-type: none"> • Hemólise leve • Metahemoglobinemia leve (metaHb ~10-30%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hemólise • Metahemoglobinemia mais pronunciada (MetaHb ~30-50%) • Distúrbios de Coagulação sem sangramento. • Anemia, leucopenia, trombocitopenia 	<ul style="list-style-type: none"> • Hemólise maciça • Metahemoglobine mia severa (MetaHb >50%) • Distúrbios de Coagulação com sangramento. • Anemia severa, leucopenia, trombocitopenia. 	•
Sistema Muscular		<ul style="list-style-type: none"> • Dor leve, fraqueza • CPK ~250 – 1500 UI/L 	<ul style="list-style-type: none"> • Dor, rigidez, câimbras e fasciculações. • Rabdomiólise, Cpk ~1500 – 10000 UI/L. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dor intensa, rigidez extrema, câimbras intensas, fasciculações. 	•

- Rhabdomiólise com complicações, CPK ~> 10000 UI/L.
- Síndrome Compartimental.

Efeitos Locais Cutâneos		<ul style="list-style-type: none"> • Irritação, queimadura de I grau (vermelhidão) ou de II grau em < 10% da superfície corpórea 	<ul style="list-style-type: none"> • Queimadura de II grau em 10 – 50% da superfície corpórea (crianças: 10-30%) ou Queimadura de III grau em < 2% da superfície corpórea 	<ul style="list-style-type: none"> • Queimadura de II grau em > 50% da superfície corpórea (crianças: >30%) ou Queimadura de III grau em > 2% da superfície corpórea 	•
Efeitos Locais Oculares		<ul style="list-style-type: none"> • Irritação, vermelhidão, lacrimejamento, edema palpebral leve 	<ul style="list-style-type: none"> • Intensa irritação, escoriação da córnea, pequena úlcera na córnea (puntiforme) 	<ul style="list-style-type: none"> • Úlcera na córnea (não puntiforme), perfuração, Risco permanente. 	•
Efeitos Locais por picadas ou mordeduras		<ul style="list-style-type: none"> • Inchaço local • Dor leve 	<ul style="list-style-type: none"> • Inchaço envolvendo toda extremidade, necrose local • Dor moderada 	<ul style="list-style-type: none"> • Inchaço envolvendo toda extremidade e partes significativas de áreas adjacentes; • Necrose extensa, • Crítica localização do inchaço, ameaçando as vias aéreas, Dor extrema. 	•

Fonte: PERSSON *et al.*, 1998 (Traduzido)

2.7 Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX)

Em fevereiro de 1980, o Ministério da Saúde do Brasil cria o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SNITF), coordenado e administrado pela Fundação Oswaldo Cruz, com a finalidade de criar, apoiar e integrar os centros regionais de toxicologia, além de desenvolver programas de educação e prevenção de acidentes toxicológicos e propiciar a reciclagem e treinamento de profissionais da área da saúde (BAROUD, 1985).

A partir de 1985, com a nova denominação de SINITOX, este programa passa a receber as notificações e a divulgar anualmente os casos de intoxicação registrados pelos Centros de Toxicologia existentes no país na forma de estatísticas regionais e nacional (SP. SES, 2000).

Os 32 Centros de Toxicologia que compõem a rede Nacional de Centros preenchem a Ficha de Notificação de Intoxicação (Anexo1) com os dados referentes ao atendimento. Alguns dos Centros dispõem de sistemas informatizados para o armazenamento e análise dos dados. Trimestralmente, notificam o SINITOX através do preenchimento de 7 planilhas (apresentadas nas Figuras de 2 a 8).

O SINITOX consolida estes dados, gerando relatórios trimestrais de atendimento, que posteriormente são publicados através do *website* www.fiocruz.br/sinitox.

Desta forma, de 1985 a 2001 foram notificados 816.141 casos de intoxicações humanas e 5.323 óbitos (FIOCRUZ, 2001).

*Centro:**Trimestre:**Ano:*

Tabela 1. Casos Registrados de Intoxicação Humana, de Intoxicação Animal e de Solicitação de Informação por Agente Tóxico.

Agente	Vítima		Solicitação de Informação	Total
	Humana	Animal		
Medicamentos				
Agrotóxicos/Usos Agrícola				
Agrotóxicos/Usos Doméstico				
Produtos Veterinários				
Raticidas				
Domissanitários				
Cosméticos				
Prod. Químicos Industriais				
Metais				
Drogas de Abuso				
Plantas				
Alimentos				
An. Peçonhentos/Serpentes				
An. Peçonhentos/Aranhas				
An. Peçonhentos/Escurpiões				
Outros animais peç./venenosos				
Animais não Peçonhentos				
Desconhecido				
Outro				
Total				

Observações:

<i>Preenchido por</i>	<i>Data</i>	<i>Assinatura</i>
-----------------------	-------------	-------------------

Fonte: FIOCRUZ, 2003.

Figura 2. Planilha de Informação dos Casos de Intoxicação Humana e Solicitação de Informação

*Centro:**Trimestre:**Ano:***Tabela 2. Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Circunstância.**

Agente	Circunstância																Total
	Acidente Individual	Acidente Coletivo	Acidente Ambiental	Ocupacional	Uso Terapêutico	Uso Médico Inadequado	Erro de Adm.	Auto Medicação	Abstinência	Abuso	Ingestão de Alimentos	Terrível Suicídio	Terrível Aborto	Violência Homocida	Ignorância	Outra	
Medicamentos																	
Agrot./Uso Agrícola																	
Agrot./Uso Doméstico																	
Prod. Veterinários																	
Ratificadas																	
Dermossensibilizantes																	
Contraceptivos																	
Prod. Quím. Ind.																	
Metais																	
Drogas de Abuso																	
Plantas																	
Alimentos																	
An. Peq./Serpentes																	
An. Peq./Aranhas																	
An. Peq./Escorpídeos																	
Outros an. Peq./ven.																	
Animais não Peq.																	
Desconhecido																	
Outro																	
Total																	

Observações:

<i>Preenchido por</i>	<i>Data</i>	<i>Assinatura</i>
-----------------------	-------------	-------------------

Fonte: FIOCRUZ, 2003.

Figura 3. Planilha de Informação dos Casos de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Circunstância

*Centro:**Trimestre:**Ano:***Tabela 3. Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Faixa Etária.**

Agente	Faixa Etária													Total
	< 1	01 - 04	05 - 09	10 - 14	15 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 - 79	80 e +	Ign.	
Medicamentos														
Agrot./Uso Agrícola														
Agrot./Uso Doméstico														
Prod. Veterinários														
Raticidas														
Domissanitários														
Cosméticos														
Prod. Quím. Ind.														
Metais														
Drogas de Abuso														
Plantas														
Alimentos														
An. Peq./Serpentes														
An. Peq./Aranhas														
An. Peq./Escorpiões														
Outros an. Peq./ven.														
Animais não Peq.														
Desconhecido														
Outro														
Total														

Observações:

<i>Preenchido por</i>	<i>Data</i>	<i>Assinatura</i>
-----------------------	-------------	-------------------

Fonte: FIOCRUZ, 2003.

Figura 4. Planilha de Informação dos Casos de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Faixa Etária

*Centro:**Trimestre:**Ano:**Tabela 4. Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Sexo.*

Agente	Sexo			T o t a l
	Masculino	Feminino	Ignorado	
Medicamentos				
Agrotóxicos/Usos Agrícola				
Agrotóxicos/Usos Doméstico				
Produtos Veterinários				
Raticidas				
Domissanitários				
Cosméticos				
Prod. Químicos Industriais				
Metais				
Drogas de Abuso				
Plantas				
Alimentos				
An. Peçonhentos/Serpentes				
An. Peçonhentos/Aranhas				
An. Peçonhentos/Escorpiões				
Outros animais peç./venenosos				
Animais não Peçonhentos				
Desconhecido				
Outro				
T o t a l				

Observações:

<i>Preenchido por</i>	<i>Data</i>	<i>Assinatura</i>
-----------------------	-------------	-------------------

Fonte: FIOCRUZ, 2003.

Figura 5. Planilha de Informação dos Casos de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Sexo

*Centro:**Trimestre:**Ano:*

Tabela 5. Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Zona de Ocorrência.

Agente	Zona			Total
	Rural	Urbana	Ignorada	
Medicamentos				
Agrotóxicos/Usos Agrícola				
Agrotóxicos/Usos Doméstico				
Produtos Veterinários				
Raticidas				
Domissanitários				
Cosméticos				
Prod. Químicos Industriais				
Metais				
Drogas de Abuso				
Plantas				
Alimentos				
An. Peçonhentos/Serpentes				
An. Peçonhentos/Aranhas				
An. Peçonhentos/Escurpiões				
Outros animais peç./venenosos				
Animais não Peçonhentos				
Desconhecido				
Outro				
Total				

Observações:

<i>Preenchido por</i>	<i>Data</i>	<i>Assinatura</i>
-----------------------	-------------	-------------------

Fonte: FIOCRUZ, 2003.

Figura 6. Planilha de Informação dos Casos de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Zona de Ocorrência

*Centro:**Trimestre:**Ano:***Tabela 6. Evolução dos Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico.**

Agente	Evolução							Total
	Cura	Cura não Confirmada	Sequela	Óbito(*)	Óbito outra Circunstância	Outra	Ignorada	
Medicamentos								
Agrot./Uso Agrícola								
Agrot./Uso Doméstico								
Prod. Veterinários								
Raticidas								
Domissanitários								
Cosméticos								
Prod. Quím. Ind.								
Metais								
Drogas de Abuso								
Plantas								
Alimentos								
An. Peç./Serpentes								
An. Peç./Aranhas								
An. Peç./Escorpiões								
Outros an. Peç./ven.								
Animais não Peç.								
Desconhecido								
Outro								
Total								

Observações:

(*) A Tabela 7 deverá ser preenchida especificando cada caso de óbito por agente envolvido segundo circunstância, faixa etária e sexo

<i>Preenchido por</i>	<i>Data</i>	<i>Assinatura</i>
-----------------------	-------------	-------------------

Fonte: FIOCRUZ, 2003.

Figura 7. Planilha de Informação da Evolução dos Casos de Intoxicação Humana por Agente Tóxico

Centro:

Trimestre:

Ano:

Tabela 7. Óbitos Registrados Segundo Agente Tóxico, Circunstância, Faixa Etária e Sexo.

Agente	Óbitos																				
	1			2			3			4			5			6			7		
	Circunst.	Faixa	Sexo	Circunst.	Faixa	Sexo	Circunst.	Faixa	Sexo	Circunst.	Faixa	Sexo	Circunst.	Faixa	Sexo	Circunst.	Faixa	Sexo	Circunst.	Faixa	Sexo
Medicamentos																					
Agrot./Uso Agrícola																					
Agrot./Uso Doméstico																					
Prod. Veterinários																					
Raticidas																					
Dermaisnecitantes																					
Cosméticos																					
Prod. Quím. Ind.																					
Metais																					
Drogas de Abuso																					
Plantas																					
Alimentos																					
An. Peq./Serpentes																					
An. Peq./Aranhas																					
An. Peq./Escorpiões																					
Outros an. peq./veto.																					
Animais não Peq.																					
Desconhecido																					
Outro																					
Total																					

Legenda:

Circunstância: AI=Acidente Individual; AC=Acidente Coletivo; AA=Acidente Ambiental; AO=Ocupacional; UT=Uso Terapêutico; PI=Prescrição Médica Inadequada; EA=Erro de Administração; AM=Auto-Medicação; AS=Abstinência; AB=Abuso; IA=Ingestão de Alimentos; TS=Tentativa de Suicídio; TA=Tentativa de Aborto; VI=Violência/Homicídio; IG=Ignorada e OT=Outra.

Faixa Etária: A=<01; B=01-04; C=05-09; D=10-14; E=15-19; F=20-29; G=30-39; H=40-49; I=50-59; J=60-69; K=70-79; L=80+ e IG=Ignorada.

Sexo: M=Masculino; F=Feminino e IG=Ignorada.

Nota: Caso a ocorrência de óbitos ultrapasse 7 (sete) casos do mesmo agente, deverá ser utilizada outra tabela idêntica.

Observações:

Preenchido por	Data	Assinatura

Fonte: FIOCRUZ, 2003.

Figura 8. Planilha de Informação dos Óbitos registrados por Agente Tóxico, Circunstância, Faixa Etária e Sexo

Os formulários preenchidos são enviados ao SINITOX pelos Centros de Toxicologia que, por sua vez, consolida os dados, gerando 13 Tabelas Nacionais, conforme títulos descritos a seguir, além de 8 tabulações para cada uma das 5 regiões brasileiras, totalizando 53 tabelas. As 13 tabelas referem-se a:

- Casos de Intoxicação Animal e de Solicitação de Informação por Região e por Centro;
- Casos, Óbitos e Letalidade de Intoxicação Humana por Região e Centro;
- Casos, Óbitos e Letalidade de Intoxicação Humana por Agente e Região;
- Casos de Intoxicação Animal e de Solicitação de Informação por Agente Tóxico;
- Por Agente Tóxico e Trimestre;
- Por Agente Tóxico e Circunstância;
- Por Agente Tóxico e Faixa Etária;
- Por Agente Tóxico e Sexo;
- Por Agente Tóxico e Zona de Ocorrência;
- Evolução dos Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico;
- Óbitos Registrados segundo Agente Tóxico e Sexo;
- Óbitos Registrados segundo Agente Tóxico e Circunstância;
- Óbitos Registrados segundo Agente Tóxico e Faixa Etária.

2.8 *American Association of Poison Control Centers - Toxic Exposure Surveillance System (AAPCC-TESS)*

O TESS (*Toxic Exposure Surveillance System*) ou Sistema de Vigilância de Exposições Tóxicas dos Estados Unidos da América, foi iniciado em 1983 pela Associação Americana de Centros de Controle de Intoxicações (AAPCC), reunindo 16 Centros participantes.

Até o final de 2002, estes dados foram coletados e armazenados representando um total de mais de 33 milhões de registros de exposições tóxicas (WATSON, 2003).

Esta base representa hoje, provavelmente, a maior consolidação de informações sobre exposições humanas a substâncias tóxicas disponível Internacionalmente.

Tabela 02. TESS/AAPCC – Exposições Humanas 1983-2002

Ano	Número de	População Servida (Milhões)	Exposições	
	Centros Participantes		Humanas Relatadas	Exposição por 1.000 habitantes
1983	16	43,1	251.012	5,8
1984	47	99,8	730.554	7,3
1985	56	113,6	900.513	7,9
1986	57	132,1	1.098.894	8,3
1987	63	137,5	1.166.940	8,5
1988	64	155,7	1.368.748	8,8
1989	70	182,4	1.581.540	8,7
1990	72	191,7	1.713.462	8,9
1991	73	200,7	1.837.939	9,2
1992	68	196,7	1.864.188	9,5
1993	64	181,3	1.751.476	9,7
1994	65	215,9	1.926.438	8,9
1995	67	218,5	2.023.089	9,3
1996	67	232,3	2.155.952	9,3
1997	66	250,1	2.192.088	8,8
1998	65	257,5	2.241.082	8,7
1999	64	260,9	2.201.156	8,4
2000	63	270,6	2.168.248	8,0
2001	64	281,3	2.257.979	8,1
2002	64	291,6	2.380.028	8,2
TOTAL			33.820.996	

Fonte: WATSON, 2003

Estes dados são utilizados para a identificar precocemente os perigos, atuar em educação preventiva, como guia para pesquisa clínica e também para o ensino. Os dados do TESS foram utilizados para a reformulação de produtos, alterações de embalagens, “recalls” e, inclusive, para o banimento de produtos, sendo utilizados para suportar as ações regulatórias. Além disto, formam a base para uma vigilância de pós-marketing de novos produtos e medicamentos disponibilizados no mercado (WATSON, 2003).

No ano de 2001 (LITOVITZ, 2002), objeto do presente estudo, o sistema recebeu relatos referentes a 2.267.979 casos de exposição humana.

Estes relatos foram realizados por 64 Centros de Controle de Intoxicações distribuídos pelos Estados Norte-Americanos.

Destes, 92,2% ocorreram na própria residência. As exposições ocorreram no local de trabalho em 2,4% dos casos, nas escolas em 1,6% e nos serviços de saúde em 0,3%.

O maior volume de solicitações de informações foi verificado entre as 16 horas e 22 horas, embora cerca de 90% do volume de atendimento dos centros deram-se entre as 8 horas da manhã e a meia-noite.

O relatório é apresentado através de 25 tabelas que consolidam o atendimento realizado pelos 64 Centros participantes, além de um resumo clínico dos principais casos clínicos e de sua evolução.

2.9 Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul (CIT-RS)

O Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul (CIT-RS) é um Departamento da Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde vinculada à Secretaria da Saúde do Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Foi criado em 1976 com a missão de prestar assessoria e orientação frente a acidentes, 24 horas por dia.

Composto por uma equipe multidisciplinar de profissionais (Médicos, Médicos Veterinários, Químicos, Farmacêuticos, Biólogos, Bibliotecários), além de estudantes das diversas áreas biomédicas e de documentação, conta com uma estrutura informatizada de pesquisa de dados e equipamentos de alta tecnologia para análises toxicológicas.

Em 1997, iniciou a publicação anual dos atendimentos realizados pelo Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul (CIT/RS) com o objetivo de tornar pública a realidade dos acidentes tóxicos ocorridos no Estado do Rio Grande do Sul, e disponibilizar à autoridades, profissionais, estudantes

e pesquisadores dados atualizados para futuros estudos e ações que possam gerar programas e projetos de prevenção e melhoria do atendimento.

No ano de 2001, foram incorporados a avaliação do programa interno de satisfação de usuários, os dados sobre os encontros de capacitação e prevenção de acidentes tóxicos do Núcleo de Prevenção e Educação, os dados de atendimento referentes a outros Estados da Federação e, pela primeira vez em nosso país, os valores de investimento e manutenção de um Centro de Urgência Toxicológica, assim como uma análise comparativa do custo de atendimento entre o Centro e instituições similares nos Estados Unidos.

De 1980 a 2001, o Plantão de Emergência do CIT/RS atendeu a 210.103 solicitações que estão microfilmadas e armazenadas em um banco de dados à disposição para consulta e estudo de pesquisadores da área (RS. SES, 2002).

O Relatório de atendimento referente ao ano de 2001 é composto por 34 Tabelas e 27 Gráficos (RS. SES, 2001).

Este Centro de Toxicologia foi escolhido para análise comparativa, por ser o Centro com maior número de notificações anuais ao sistema SINITOX por ano, e por produzir anualmente um relatório bastante completo sobre suas atividades.

2.10 Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS)

O SIH-SUS contém as informações que viabilizam efetuar o pagamento dos serviços hospitalares prestados pelo SUS, através da captação das Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) relativas a mais de 1.300.000 internações mensais.

Sendo o sistema que processa as AIH, dispõe de informações sobre recursos destinados a cada hospital que integra a rede do Sistema Único de Saúde (SUS), as principais causas de internações no Brasil, a relação dos procedimentos mais freqüentes realizados mensalmente em cada hospital,

município e estado, a quantidade de leitos existentes para cada especialidade e o tempo médio de permanência do paciente no hospital.

Suas informações facilitam as atividades de Controle e Avaliação e Vigilância Epidemiológica em âmbito nacional e estão disponíveis para consulta, através de produtos desenvolvidos pelo DATASUS, gerados a partir do processamento da AIH disponibilizadas via internet (BRASIL, 2004).

Para o ano de 2001, objeto deste estudo, foram notificadas, em termos de AIH pagas aos Hospitais do SUS, um total de 11.756.354 internações hospitalares por todas as causas e que resultaram em 323.579 óbitos.

A base de dados do DATASUS pode ser pesquisada por uma série de variáveis tais como os capítulos do Código Internacional de Doenças (CID), lista de morbidades do CID, local de residência, local de internação, sexo do paciente, idade do paciente, mortalidade e outras variáveis, fornecendo o resultado em planilhas que podem ser salvas em vários formatos como *Microsoft – Excel* ou *Tabwin*.

Em relação às intoxicações, observou-se que, no período de janeiro a dezembro de 2001, examinando-se toda a lista de morbidades da décima revisão do Código Internacional de Doenças (CID-10), que apenas os códigos apresentados à página 62 referiam-se a exposições ou intoxicações por substâncias tóxicas.

Visando uma melhor compreensão do Código Internacional de Doenças CID –10 foi introduzido um subitem percorrendo sobre o tema.

2.10.1 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à saúde (CID)

Uma classificação de doenças pode ser definida como um sistema de categorias atribuídas a entidades mórbidas segundo algum critério estabelecido. Existem vários eixos possíveis de classificação. Uma classificação estatística de doenças precisa incluir todas as entidades mórbidas dentro de um número manuseável de categorias (OMS, 1997).

A Classificação Internacional de Doenças atualmente utilizada é a décima revisão de uma série que se iniciou em 1893 com a Classificação de Bertillon ou Lista Internacional de Causas de Morte (OMS, 1997).

Ainda que o título tenha sido alterado, visando tornar mais claro o conteúdo e a finalidade bem como refletir a extensão progressiva da abrangência da classificação além de doenças e lesões, permanece mantida a familiar abreviatura "CID". Quando da atualização da classificação, as afecções foram agrupadas de forma a torná-las mais adequadas aos objetivos de estudos epidemiológicos gerais e à avaliação de assistência à saúde (OMS, 1997).

A Nona Revisão continha 17 capítulos e duas classificações suplementares: a Classificação Suplementar de Causas Externas de Lesões e de Envenenamentos (o código E) e a Classificação Suplementar de Fatores que Exercem Influência Sobre o Estado de Saúde e de Oportunidades de Contato com Serviços de Saúde (o código V). Conforme recomendado pela Reunião Preparatória sobre a Décima Revisão (Genebra, 1983) e endossado nas reuniões seguintes, estes dois capítulos não seriam mais considerados como suplementares, mas sim incluídos como parte do núcleo da classificação (OMS, 1997).

A principal inovação da Décima Revisão foi o uso de um esquema de código alfanumérico consistindo de uma letra seguida de três números, compondo quatro caracteres. Este fato duplicou o tamanho do conjunto de códigos quando comparado com a Nona Revisão possibilitando que, para a grande maioria dos capítulos, fosse atribuída uma única letra. Cada uma delas possibilitando a inclusão de até 100 categorias de três caracteres. Foram utilizadas 25 letras das 26 existentes no alfabeto; a letra U não foi utilizada, podendo servir futuramente para adições e alterações bem como para possíveis classificações provisórias visando resolver dificuldades que possam surgir entre as revisões, em âmbito nacional ou internacional.

Com a inclusão das antigas classificações suplementares como parte da classificação central e com a criação de dois novos capítulos, o número total de capítulos na proposta para a Décima Revisão passou a 21. Os títulos de alguns capítulos foram retificados com a finalidade de indicar melhor o seu conteúdo (OMS, 1997).

Este fato ocorreu com os seguintes capítulos:

- V Transtornos mentais e comportamentais;
- XIX Lesões, envenenamento e algumas outras conseqüências de causas externas;
- XX Causas externas de mortalidade e de morbidade.

Uma importante inovação foi a criação, no final de alguns capítulos, de categorias para transtornos conseqüentes a procedimentos. Estas categorias identificam afecções importantes que constituem, por si mesmas, problemas de assistência médica e incluem como exemplos doenças endócrinas e metabólicas que surgem após a remoção de um órgão ou outras afecções específicas como a “síndrome de *dumping* pós gastrectomia”. Outras afecções pós-procedimento que não são específicas de um órgão ou sistema, incluindo complicações imediatas como a embolia gasosa e o choque pós-operatório, continuam a ser classificadas no capítulo "Lesões, Envenenamentos e Algumas Outras Conseqüências de Causas Externas".

Desta forma, o CID –10 passou a ter 21 capítulos distribuindo uma lista de morbidades que poderiam chegar a 2.500. Atualmente são listadas 2.037 doenças, subdivididas como se vê a seguir (OMS, 1997):

- Capítulo I - Algumas doenças infecciosas e parasitárias (A00-B99);
- Capítulo II - Neoplasias [tumores] (C00-D48);
- Capítulo III - Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários (D50-D89);
- Capítulo IV - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (E00-E90);

-
- Capítulo V - Transtornos mentais e comportamentais (F00-F99);
 - Capítulo VI - Doenças do sistema nervoso (G00-G99);
 - Capítulo VII - Doenças do olho e anexos (H00-H59);
 - Capítulo VIII - Doenças do ouvido e da apófise mastóide (H60-H95);
 - Capítulo IX - Doenças do aparelho circulatório (I00-I99);
 - Capítulo X - Doenças do aparelho respiratório (J00-J99);
 - Capítulo XI - Doenças do aparelho digestivo (K00-K93);
 - Capítulo XII - Doenças da pele e do tecido subcutâneo (L00-L99);
 - Capítulo XIII - Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (M00-M99);
 - Capítulo XIV - Doenças do aparelho geniturinário (N00-N99);
 - Capítulo XV - Gravidez, parto e puerpério (O00-O99);
 - Capítulo XVI - Algumas afecções originadas no período perinatal (P00-P96);
 - Capítulo XVII - Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas (Q00-Q99);
 - Capítulo XVIII - Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte (R00-R99);
 - Capítulo XIX - Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas (S00-T98);
 - Capítulo XX - Causas externas de morbidade e de mortalidade (V01-Y98);
 - Capítulo XXI - Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde (Z00-Z99).

Desta forma, embora as intoxicações deveriam preferencialmente estar incluídas no capítulo XIX, pode-se observar que os códigos relativos às principais intoxicações estão distribuídos em vários capítulos. Foi possível identificar um total de 56 morbidades relacionadas ou códigos relacionados às intoxicações.

Entretanto, a pesquisa na base de dados DATASUS ainda não permite a busca através do código de 3 dígitos alfanuméricos, permitindo apenas que sejam resgatados os diagnósticos pelo capítulo do CID-10 ou lista de morbidade do CID-10.

Por exemplo, é possível procurar o número de casos cujo diagnóstico está incluído no grupo **Intoxicação por drogas, medicamentos e substâncias biológicas** que faz parte do Capítulo XIX - Lesões, Envenenamento e algumas outras conseqüências de causa externa, mas não é possível resgatar quantos casos com o diagnóstico **T39 Intoxicação por analgésicos, antipiréticos e anti-reumáticos não-opiáceos** foram notificados em determinado período ou local.

Abaixo, foram listados os códigos do CID-10 pertencentes à lista de morbidades, selecionadas como relacionadas às intoxicações (OMS, 1997).

CAPÍTULO I

Doenças Infecciosas Ambientais

A05 - Outras intoxicações alimentares bacterianas

CAPÍTULO XVI

Algumas afecções originadas no período peri-natal

P93 - Reações e intoxicações devidas a drogas administradas ao feto e ao recém-nascido

CAPÍTULO XIX

Lesões, Envenenamento e algumas outras conseqüências de causa externa

*** Intoxicação por drogas, medicamentos e substâncias biológicas**

T36 - Intoxicação por antibióticos sistêmicos

-
- T37 - Intoxicação por outras substâncias anti-infecciosas ou antiparasitárias sistêmicas
 - T38 - Intoxicação por hormônios, seus substitutos sintéticos e seus antagonistas não classificados em outra parte
 - T39 - Intoxicação por analgésicos, antipiréticos e anti-reumáticos não-opiáceos
 - T40 - Intoxicação por narcóticos e psicodislépticos [alucinógenos]
 - T41 - Intoxicação por anestésicos e gases terapêuticos
 - T42 - Intoxicação por antiepiléticos, sedativos-hipnóticos e antiparkinsonianos
 - T43 - Intoxicação por drogas psicotrópicas não classificadas em outra parte
 - T44 - Intoxicação por drogas que afetam principalmente o sistema nervoso autônomo
 - T45 - Intoxicação por substâncias de ação essencialmente sistêmica e substâncias hematológicas, não classificadas em outra parte
 - T46 - Intoxicação por substâncias que atuam primariamente sobre o aparelho circulatório
 - T47 - Intoxicação por substâncias que atuam primariamente sobre o aparelho gastrointestinal
 - T48 - Intoxicação por substâncias que atuam primariamente sobre os músculos lisos e esqueléticos e sobre o aparelho respiratório
 - T49 - Intoxicação por substâncias de uso tópico que atuam primariamente sobre a pele e as mucosas e por medicamentos utilizados em oftalmologia, otorrinolaringologia e odontologia
 - T50 - Intoxicação por diuréticos e outras drogas, medicamentos e substâncias biológicas e as não especificadas

*** Efeitos tóxicos de substâncias de origem predominantemente não medicinal**

- T51 - Efeito tóxico do álcool
 - T52 - Efeito tóxico de solventes orgânicos
 - T53 - Efeito tóxico de derivados halogênicos de hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos
 - T54 - Efeito tóxico de corrosivos
 - T56 - Efeito tóxico de sabões e detergentes
-

- T57 - Efeito tóxico de outras substâncias inorgânicas
- T58 - Efeito tóxico de monóxido de carbono
- T59 - Efeito tóxico de outros gases, fumaças e vapores
- T60 - Efeito tóxico de pesticidas
- T61 - Efeito tóxico de substâncias nocivas consumidas como fruto do mar
- T62 - Efeito tóxico de outras substâncias nocivas ingeridas como alimento
- T63 - Efeito tóxico de contato com animais venenosos
- T64 - Efeito tóxico da aflatoxina e de outras micotoxinas contaminantes de alimentos
- T65 - Efeito tóxico de outras substâncias e as não especificadas

*** Seqüelas de traumatismos, de intoxicações e de outras conseqüências das causa externas**

- T96 - Seqüelas de intoxicação por drogas, medicamentos e substâncias biológicas
- T97 - Seqüelas de efeitos tóxicos de substâncias de origem predominantemente não-medicinal

CAPÍTULO XX

Causas Externas de Morbidade e Mortalidade

- X40 - Envenenamento [intoxicação] accidental por exposição a analgésicos, antipiréticos e anti-reumáticos não-opiáceos

*** Envenenamento (intoxicação) accidental por exposição a substâncias nocivas**

- X41 - Envenenamento [intoxicação] accidental por exposição a anticonvulsivantes [antiepilépticos], sedativos, hipnóticos, antiparkinsonianos e psicotrópicos não classificadas em outra parte
- X42 - Envenenamento [intoxicação] accidental por exposição a narcóticos e psicodislépticos [alucinógenos] não classificados em outra parte
- X43 - Envenenamento [intoxicação] accidental por exposição a outras substâncias farmacológicas de ação sobre o sistema nervoso autônomo

-
- X44 - Envenenamento [intoxicação] acidental por exposição a outras drogas, medicamentos e substâncias biológicas não especificadas
 - X45 - Envenenamento [intoxicação] acidental por exposição ao álcool
 - X46 - Envenenamento [intoxicação] acidental por exposição a solventes orgânicos e hidrocarbonetos halogenados e seus vapores
 - X47 - Intoxicação acidental por exposição a outros gases e vapores
 - X48 - Envenenamento [intoxicação] acidental por exposição a pesticidas
 - X49 - Envenenamento [intoxicação] acidental por exposição a outras substâncias químicas nocivas e às não especificadas
 - X60 - Auto-intoxicação por exposição, intencional, a analgésicos, antipiréticos e anti-reumáticos não-opiáceos
 - X61 - Auto-intoxicação por exposição, intencional, a drogas anticonvulsivantes [antiepilépticos] sedativos, hipnóticos, antiparkinsonianos e psicotrópicos não classificados em outra parte
 - X62 - Auto-intoxicação por exposição, intencional, a narcóticos e psicodislépticos [alucinógenos] não classificados em outra parte
 - X63 - Auto-intoxicação por exposição, intencional, a outras substâncias farmacológicas de ação sobre o sistema nervoso autônomo
 - X64 - Auto-intoxicação por exposição, intencional, a outras drogas, medicamentos e substâncias biológicas e às não especificadas
 - X65 - Auto-intoxicação voluntária por álcool
 - X66 - Auto-intoxicação intencional por solventes orgânicos, hidrocarbonetos halogenados e seus vapores
 - X67 - Auto-intoxicação intencional por outros gases e vapores
 - X68 - Auto-intoxicação por e exposição, intencional, a pesticidas
 - X69 - Auto-intoxicação por e exposição, intencional, a outros produtos químicos e substâncias nocivas não especificadas
 - Y91 - Evidência de alcoolismo determinada pelo nível da intoxicação
 - Y95 - Circunstância relativa as condições nosocomiais (hospitalares)

Do total de 11.756.354 casos de internações hospitalares notificados ao SIH/DATASUS durante o ano de 2001 por todas as causas, as morbidades relacionadas aos casos de intoxicação estavam incluídas em apenas 3 grupos.

Estes códigos de morbidade compõe os Capítulos XIX e XX do CID-10 referindo-se aos códigos (BRASIL, 2004):

Capítulo XIX

Lesões, Envenenamento e algumas outras conseqüências de causas externas

- .. Envenenamento por drogas, medicamentos e substâncias biológicas
- .. Efeitos tóxicos de substâncias de origem principalmente não-medicinais

Capítulo XX

Causas externas de morbidade e mortalidade

- .. Envenenamento (intoxicação) por exposição a substâncias nocivas

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Estudar as informações sobre a epidemiologia das intoxicações no Brasil, com ênfase nos relatórios produzidos pelo DATASUS, SINITOX e CIT de Porto Alegre – RS, comparando-os aos dados produzidos no mesmo período pelo TESS Norte-Americano, visando estabelecer as semelhanças e diferenças entre os sistemas de notificação.

3.2 Objetivos Específicos

- Contribuir para a geração de informações objetivas, comparáveis e confiáveis sobre a magnitude e distribuição das intoxicações;
- Sugerir medidas que poderiam ser adotadas pelos Centros de Toxicologia Brasileiros visando uma Toxicovigilância mais efetiva;
- Sugerir medidas que poderiam ser adotadas pelos Centros de Toxicologia Brasileiros para uma comunicação mais adequada dos riscos toxicológicos;
- Sugerir medidas que poderiam ser adotadas pelos Centros de Toxicologia Brasileiros para adoção de medidas de gerenciamento de riscos mais eficazes;
- Sugerir medidas que poderiam ser adotadas pelos Centros de Toxicologia Brasileiros visando aprimorar a prevenção dos acidentes toxicológicos.

4. MATERIAL E MÉTODOS

Visando estabelecer uma análise comparativa entre os principais sistemas de notificação de casos de intoxicação no Brasil, foram analisados os dados coletados por 3 Sistemas Nacionais, descritos a seguir:

O Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX) da Fundação Oswaldo Cruz do Ministério da Saúde, cujo último relatório disponível de coleta de informações data do ano de 2001, totalizando 75.293 atendimentos realizados pelos Centros de Toxicologia naquele ano (FIOCRUZ, 2003).

Os dados gerados pelo Centro de Informações Toxicológicas do Rio Grande do Sul no ano de 2001, uma vez que este Centro contribui com o maior número de casos atendidos e relatados ao SINITOX, com uma participação de 15.181 exposições humanas durante o ano, representando 20,16% do total de notificações do Brasil (SES-RS, 2002).

Os dados de Morbidade e Mortalidade Hospitalar relatados ao DATASUS do Ministério da Saúde através do preenchimento da Autorização de Internação Hospitalar (AIH) no ano de 2001, totalizando 11.756.354 internações hospitalares que resultaram em 323.579 óbitos neste ano (DATASUS, 2003).

Estes dados foram comparados aos dados relatados ao *Toxic Exposure Surveillance System* (TESS) da *American Association of Poison Control Centers* (AAPCC), atualmente a maior base de informações sobre exposições humanas a substâncias tóxicas, cujas informações durante o ano de 2001 reuniram 2.267.979 relatos de exposições humanas.

Foi ainda realizada uma Revisão Bibliográfica nas bases de dados *Toxline* e *Medline*, com as palavras-chaves “Poison Center”, “Poison Centre”, “Poison Control Center”, “Centros Toxicologia”, “Centros Intoxicação”, para o período de 1966 a 2003, além de pesquisa de documentos disponíveis na internet, em sites oficiais como INCHEM/IPCS/WHO e AAPCC.

4.1 Coleta das Informações

As informações foram coletadas a partir dos relatórios de notificação dos sistemas visando atender aos critérios abaixo:

- Comparações quanto à terminologia utilizada pelos sistemas;
- Número total de notificações de exposições humanas;
- Número de notificações de exposições humanas por Centro de Toxicologia notificante;
- Distribuição das notificações de exposições humanas por faixa etária;
- Distribuição das notificações de exposições humanas de acordo com o sexo;
- Distribuição das notificações de exposições humanas por circunstância da exposição;
- Distribuição das notificações de exposições humanas por agente tóxico envolvido;
- Número de óbitos por exposição a substâncias tóxicas notificados;
- Letalidade;
- Distribuição dos óbitos por faixa etária;
- Distribuição dos óbitos de acordo com o sexo;
- Distribuição dos óbitos por circunstância da exposição;
- Distribuição dos óbitos por agente tóxico envolvido;
- Distribuição das notificações quanto à avaliação da gravidade;
- Distribuição das notificações quanto à evolução do paciente e ao seguimento.

4.2 Material Selecionado para análise comparativa

4.2.1 SINITOX

O SINITOX, durante o ano de 2001, reuniu as informações de 25 Centros notificadores, que compõem a rede brasileira de Centros de Toxicologia, consolidando 75.293 casos registrados de Intoxicação Humana, e um total de 94.561 atendimentos (Tabela 02).

Estes Centros encontravam-se distribuídos nas 5 regiões geográficas brasileiras, sendo 2 na região Norte, 7 na região Nordeste, 15 na região Sudeste (sendo 11 no Estado de São Paulo), 5 na região Sul e 3 na região Centro-Oeste.

As tabelas utilizadas como material comparativo estão relacionadas a seguir.

Tabela 03. Casos Registrados de Intoxicação Humana, de Intoxicação Animal e de solicitação de Informação por Região e por Centro. Brasil, 2001

Vítima	Humana		Animal	Informação	T o t a l	
	nº	%	nº	nº	nº	%
NORTE	1.382	1,84	17	112	1.511	1,6
CIT/AM - Manaus	95	0,13	3	18	116	0,12
CIT/PA - Belém	1.287	1,71	14	94	13.95	1,48
NORDESTE	13.484	17,91	106	2.157	15.747	16,65
CEATOX/CE - Fortaleza	3.468	4,61	-	1.820	5.288	5,59
CIT/RN - Natal	1.427	1,9	-	-	1.427	1,51
CEATOX/PB - J. Pessoa	1.666	2,21	1	189	1.856	1,96
CEATOX/PB - C.Grande (*)	-	-	-	-	-	-
CAT/PE - Recife	-	-	-	-	-	-
CIAVE/BA - Salvador	6.923	9,19	105	148	7.176	7,59
CIT/SE - Aracaju (**)	-	-	-	-	-	-
SUDESTE	33.343	44,28	478	7.875	41.696	44,09
ST/MG - B. Horizonte	5.846	7,76	-	5.210	11.056	11,69
CCI/ES - Vitória	2.937	3,9	16	10	2.963	3,13
CIT/RJ - R. Janeiro	2.325	3,09	135	63	2.523	2,67
CCI/RJ - Niterói	1.908	2,53	87	29	2.024	2,14
CCI/SP - São Paulo	9.531	12,66	193	964	10.688	11,3
CEATOX/SP - S. Paulo	-	-	-	-	-	-
CCI/SP - Campinas	3.382	4,49	-	-	3.382	3,58
CCI/SP - R. Preto	1.249	1,66	-	-	1.249	1,32
CEATOX/SP - Botucatu	2.064	2,74	43	1.599	3.706	3,92
CCI/SP - S. J. Campos	799	1,06	-	-	799	0,84
CEATOX/SP - S.J.R. Preto	935	1,24	-	-	935	0,99
CCI/SP - Taubaté	787	1,05	-	-	787	0,83
CEATOX/SP - Marília	-	-	-	-	-	-
CEATOX/SP - P. Prudente	924	1,23	-	-	924	0,98
CCI/SP - Santos	656	0,87	4	-	660	0,7
SUL	22.734	30,19	743	7.545	31.022	32,81
CIT/PR - Curitiba	1.678	2,23	13	2.758	4.449	4,7
CCI/PR - Londrina	1.334	1,77	-	220	1.554	1,64
CCI/PR - Maringá	-	-	-	-	-	-
CIT/SC - Florianópolis	4.541	6,03	78	1.076	5.695	6,02
CIT/RS - P. Alegre	15.181	20,16	652	3.491	19.324	20,44
CENTRO - OESTE	4.350	5,78	40	195	4.585	4,85
CIT/MS - C. Grande	-	-	-	-	-	-
CIAVE/MT - Cuiabá	924	-	-	-	924	0,98
CIT/GO - Goiânia	3.426	4,55	40	195	3.661	3,87
T o t a l	75.293	100,0	1384	17.884	94.561	100
%	79,62		1,46	18,91	100	

Fonte: MS / FIOCRUZ / SINITOX, 2003

Tabela 04. Casos, Óbitos e Letalidade de Intoxicação Humana por Região e Centro. Brasil, 2001

Região / Centro	Casos nº	Óbitos nº	Letalidade %
NORTE	1.382	20	1,45
CIT/AM - Manaus	95	-	-
CIT/PA - Belém	1.287	20	1,55
NORDESTE	13.484	154	1,14
CEATOX/CE – Fortaleza	3.468	56	1,61
CIT/RN – Natal	1.427	1	0,07
CEATOX/PB - J. Pessoa	1.666	9	0,54
CEATOX/PB - C.Grande (*)	-	-	-
CAT/PE – Recife	-	-	-
CIAVE/BA – Salvador	6.923	88	1,27
CIT/SE - Aracaju (**)	-	-	-
SUDESTE	33.343	140	0,42
ST/MG – B. Horizonte	5.846	22	0,38
CCI/ES – Vitória	2.937	28	0,95
CIT/RJ – R. Janeiro	2.325	18	0,77
CCI/RJ – Niterói	1.908	16	0,84
CCI/SP - São Paulo	9.531	15	0,16
CEATOX/SP - S. Paulo	-	-	-
CCI/SP – Campinas	3.382	30	0,89
CCI/SP - R. Preto	1.249	4	0,32
CEATOX/SP – Botucatu	2.064	-	-
CCI/SP - S. J. Campos	799	-	-
CEATOX/SP - S.J.R. Preto	935	3	0,32
CCI/SP – Taubaté	787	1	0,13
CEATOX/SP – Marília	-	-	-
CEATOX/SP - P. Prudente	924	-	-
CCI/SP – Santos	656	3	0,46
SUL	22.734	89	0,39
CIT/PR – Curitiba	1.678	19	1,13
CCI/PR – Londrina	1.334	13	0,97
CCI/PR – Maringá	-	-	-
CIT/SC – Florianópolis	4.541	20	0,44
CIT/RS – P. Alegre	15.181	37	0,24
CENTRO – OESTE	4.350	30	0,69
CIT/MS - C. Grande	-	-	-
CIAVE/MT - Cuiabá	924	3	0,32
CIT/GO – Goiânia	3.426	27	0,79
Total	75.293	433	0,58

Fonte: MS / FIOCRUZ / SINITOX, 2003

Tabela 05. Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Circunstância. Brasil, 2001

Circunstância	Acidente Individual		Acidente Coletivo		Acidente Ambiental		Acidente Ocupacional		Uso Terapêutico		Presc.Méd.		Erro de Administração		Auto Medicação		Abstinência		Abuso Ingestão de Alimentos		Tentativa Suicídio		Tentativa Aborto		Violência/ Homicídio Indevido		Ignorada		Outra		TOTAL	
Agente	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	%	
Medicamentos	8.022	104	4	47	1.105	185	1226	552	7	215	1	8.130	77	37	45	340	437	20.534	27,27													
Agro/Uso Agrícola	1.342	67	373	1.370	5	-	2	4	-	1	6	2.019	8	38	19	62	68	5384	7,15													
Agro/Uso Doméstico	1.419	50	11	136	4	-	5	1	-	2	1	776	4	7	15	27	59	2.517	3,34													
Prod.Veterinários	394	6	145	150	1	-	2	1	-	-	-	220	3	2	13	10	26	973	1,29													
Ratificadas	1.697	61	3	15	-	-	-	-	-	-	17	3.043	21	63	1	98	91	5.110	6,79													
Domissanitários	5.474	47	2	274	2	-	10	1	-	10	3	750	5	9	17	56	117	6.777	9													
Cosméticos	682	1	-	7	2	-	1	-	-	1	-	28	-	1	1	11	31	766	1,02													
Prod.Quím.Industriais	2.816	105	177	900	1	-	5	1	1	93	-	330	6	17	16	60	61	4.589	6,09													
Metais	246	7	102	270	-	-	-	-	-	-	1	17	-	-	-	7	52	702	0,93													
Drogas de Abuso	115	6	-	6	-	-	-	1	5	1.104	-	116	2	22	4	40	71	1.492	1,98													
Plantas	1.214	152	7	19	14	1	3	20	-	27	17	50	91	2	8	14	33	1.672	2,22													
Alimentos	82	295	-	2	2	-	-	-	-	-	391	-	-	2	-	2	36	812	1,08													
An.Peq./Serpentes	3.446	3	32	1.160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	5	4.731	6,28													
An.Peq./Aranhas	2.903	4	43	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	6	3.230	4,29													
An.Peq./Escorpiões	5.420	3	42	356	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	4	5.895	7,83													
Outros an.peq./ven.	3.128	37	44	228	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	135	4	3.577	4,75													
An. não peçonhentos	4.014	32	21	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	12	4.304	5,72													
Desconhecido	439	12	7	44	1	1	-	1	-	9	4	66	-	-	-	284	500	1.398	1,86													
Outro	603	15	4	32	4	1	2	2	-	5	18	33	3	7	1	27	73	830	1,1													
Total	43.456	1.007	1.017	5.372	1.141	188	1.256	584	13	1.467	459	15.579	220	237	140	1.471	1.686	75.293	100													
%	57,72	1,34	1,35	7,13	1,52	0,25	1,67	0,78	0,02	1,95	0,61	20,69	0,29	0,31	0,19	1,95	2,24	100														

Fonte: MS / FIOCRUZ / SINITOX, 2003

Tabela 06. Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Faixa Etária. Brasil, 2001

Faixa Etária	Total																
	<1	01-04	05-09	10-14	14	15	19	20	29	30	39	40	49	50	59	60	69 70 - 79 80 e + Ign.
Agente	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
Medicamentos	1.204	6.290	1.369	1.054	2.373	3.473	2.066	1.280	521	237	157	68	442	20.534	27,27		
Agrotóxicos/Usos Agrícola	51	488	151	161	499	1.306	1.014	789	431	219	90	14	171	5.384	7,15		
Agrotóxicos/Usos Doméstico	117	683	131	99	246	490	316	212	91	39	29	9	55	2.517	3,34		
Produtos Veterinários	9	160	42	40	94	168	167	121	75	42	9	2	44	973	1,29		
Ratificadas	156	1.169	159	280	858	1.154	621	362	152	58	29	12	100	5.110	6,79		
Domissanitários	449	3.171	433	239	424	706	476	310	178	90	44	27	230	6.777	9		
Cosméticos	105	450	37	25	31	43	25	16	8	7	3	1	15	766	1,02		
Produtos Químicos Industriais	119	1.543	226	184	306	747	582	418	194	96	29	13	132	4.589	6,09		
Metais	18	127	38	15	20	89	141	128	63	18	8	1	36	702	0,93		
Drogas de Abuso	16	50	29	109	329	504	227	136	37	12	3	1	39	1.492	1,98		
Plantas	95	617	337	105	102	140	78	72	35	23	18	5	45	1.672	2,22		
Alimentos	9	62	70	58	101	270	99	68	25	11	10	2	27	812	1,08		
Animais Peç./Serpentes	4	151	318	468	462	935	847	653	458	233	111	27	64	4.731	6,28		
Animais Peç./Aranhas	35	256	256	180	229	532	542	452	300	227	107	33	81	3.230	4,29		
Animais Peç./Escorpiões	24	378	490	501	601	1.294	886	700	469	289	128	45	90	5.895	7,83		
Outros Animais Peç./Venenosos	23	316	454	345	310	602	549	377	260	148	60	29	104	3.577	4,75		
Animais não Peçonhentos	36	377	327	308	435	884	627	528	332	186	97	24	143	4.304	5,72		
Desconhecido	56	219	137	113	158	223	178	156	60	35	14	4	45	1.398	1,86		
Outro	78	304	78	54	48	84	63	45	26	13	6	1	30	830	1,1		
Total	2.604	16.811	5.082	4.338	7.626	13.644	9.504	6.823	3.715	1.983	952	318	1.893	75.293	100		
%	3,46	22,33	6,75	5,76	10,13	18,12	12,62	9,06	4,93	2,63	1,26	0,42	2,51	100			

Fonte: MS / FIOCRUZ / SINITOX, 2003

Tabela 07. Óbitos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Circunstância, Brasil, 2001

Circunstância	Acidente Individual		Acidente Coletivo		Acidente Ambiental		Ocupacional		Uso Terapêutico		Presc.Méd.		Erro de Administração		Auto Medicação		Abstinência		Abuso		Ingestão de Alimentos		Tentativa Suicídio		Tentativa Aborto		Violência/ Homicídio		Uso Indevido		Ignorada		Outra		TOTAL
	Acidente Individual		Acidente Coletivo		Acidente Ambiental		Ocupacional		Uso Terapêutico		Presc.Méd.		Erro de Administração		Auto Medicação		Abstinência		Abuso		Ingestão de Alimentos		Tentativa Suicídio		Tentativa Aborto		Violência/ Homicídio		Uso Indevido		Ignorada		Outra		
	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº		
Agente																																			
Medicamentos	3	-	-	-	-	-	-	-	8	1	1	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	32	2	-	-	-	-	-	-	6	1	57	13,16		
Agrot/Uso Agrícola	7	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	2	1	-	-	5	2	157	36,26			
Agrot/Uso Doméstico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1,39			
Prod.Veleníferos	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1,62			
Ratificadas	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	75	-	-	4	-	-	6	2	94	21,71				
Domissanitários	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	1	-	15	3,46				
Cosméticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Prod.Quím.Industriais	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	1	-	-	-	-	1	-	12	2,77	-	-	-	
Metais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Drogas de Abuso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	13	3	-	-	-	
Plantas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,23	-	-	
Alimentos	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,23	-	-	
An.Peç./Serpentes	15	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	20	4,62	-	-	-	
An.Peç./Aranhas	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,46	-	-	
An.Peç./Escorpiões	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13	3	-	-	
Outros an.peç./ven.	4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1,39	-	-	
An. não peçonhentos	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,92	-	-	
Desconhecido	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	1	-	-	10	2	21	4,85	-	-	-	
Outro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	1	4	0,92	-	-	-	
Total	63	2	-	-	-	-	15	-	8	1	1	1	2	-	-	-	-	12	1	274	3	274	3	7	1	33	10	433	100	-	-	-	-	-	
%	14,55	0,46	-	-	-	-	3,46	-	1,85	0,23	0,23	0,23	0,46	-	-	-	2,77	0,23	63,28	0,69	1,62	0,23	7,62	0,23	2,31	100	-	-	-	-	-	-	-	-	

Fonte: MS / FIOCRUZ / SINITOX, 2003

Tabela 08. Óbitos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Faixa Etária. Brasil, 2001

Faixa Etária	< 1	01-04	05-09	10-14	15 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 - 79	80 e +	Ign.	Total
Agente	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	%
Medicamentos	4	2	1	-	4	16	12	7	4	1	3	-	3	57
Agrotóxicos/Usos Agrícola	-	1	1	3	15	37	32	23	17	14	11	-	3	157
Agrotóxicos/Usos Doméstico	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	2	-	-	6
Produtos Veterinários	-	-	-	-	-	1	5	-	-	-	-	-	1	7
Raticidas	-	4	1	4	9	20	18	17	6	6	3	1	5	94
Domissanitários	1	1	-	-	-	4	2	1	2	1	-	2	1	15
Cosméticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produtos Químicos Industriais	-	1	-	-	2	2	3	2	2	-	-	-	-	12
Metais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Drogas de Abuso	-	-	-	2	1	5	2	2	-	-	-	-	1	13
Plantas	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Alimentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Animais Peç./Serpentes	-	1	2	1	1	2	3	2	4	1	2	1	-	20
Animais Peç./Aranhas	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Animais Peç./Escorpiões	-	2	8	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	13
Outros Animais Peç./Venenosos	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	6
Animais não Peçonhentos	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	4
Desconhecido	-	-	2	-	3	5	6	3	1	1	-	-	-	21
Total	6	13	18	12	35	95	84	59	38	30	22	5	16	433
%	1,39	3	4,16	2,77	8,08	21,94	19,4	13,63	8,78	6,93	5,08	1,15	3,7	100

Fonte: MS / FIOCRUZ / SINITOX, 2003

Tabela 09. Casos Registrados de Intoxicação Humana, de Intoxicação Animal e de solicitação de Informação por Agente Tóxico. Brasil, 2001

Vítima Agente	Humana nº	Animal nº	Informação nº	T o t a l	
				nº	%
Medicamentos	20.534	137	3.114	23.785	25,15
Agrotóxicos/Uso Agrícola	5.384	118	1.173	6.675	7,06
Agrotóxicos/Uso Doméstico	2.517	182	582	3.281	3,47
Produtos Veterinários	973	155	91	1.219	1,29
Raticidas	5.110	240	556	5.906	6,25
Domissanitários	6.777	84	950	7.811	8,26
Cosméticos	766	7	92	865	0,91
Produtos Químicos Industriais	4.589	68	916	5.573	5,89
Metais	702	20	151	873	0,92
Drogas de Abuso	1.492	16	568	2.076	2,2
Plantas	1.672	120	475	2.267	2,4
Alimentos	812	4	135	951	1,01
Animais Peç./Serpentes	4.731	62	537	5.330	5,64
Animais Peç./Aranhas	3.230	17	1.394	4.641	4,91
Animais Peç./Escorpiões	5.895	4	1.083	6.982	7,38
Outros Animais Peç./Venenosos	3.577	14	818	4.409	4,66
Animais não Peçonhentos	4.304	29	1.129	5.462	5,78
Desconhecido	1.398	73	755	2.226	2,35
Outro	830	34	3.365	4.229	4,47
T o t a l	75.293	1.384	17.884	94.561	100
%	79,62	1,46	18,91	100	

Fonte: MS / FIOCRUZ / SINITOX, 2003

Tabela 10. Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Trimestre. Brasil, 2001

Trimestre Agente	Trimestre				Anual (*)	Total	
	1º nº	2º nº	3º nº	4º nº		nº	%
Medicamentos	2.527	2.420	2.766	2.733	10.088	20.534	27,3
Agrotóxicos/Uso Agrícola	589	494	524	523	3.254	5.384	7,15
Agrotóxicos/Uso Doméstico	454	338	278	370	1.077	2.517	3,34
Produtos Veterinários	115	145	135	133	445	973	1,29
Raticidas	600	595	683	711	2.521	5.110	6,79
Domissanitários	903	749	956	921	3.248	6.777	9,0
Cosméticos	113	71	111	104	367	766	1,02
Produtos Químicos Industriais	577	540	525	463	2.484	4.589	6,09
Metais	117	115	119	65	286	702	0,93
Drogas de Abuso	177	218	219	218	660	1.492	1,98
Plantas	165	141	181	141	1.044	1.672	2,22
Alimentos	59	29	45	48	631	812	1,08
Animais Peç./Serpentes	248	201	150	191	3.941	4.731	6,28
Animais Peç./Aranhas	243	199	126	212	2.450	3.230	4,29
Animais Peç./Escorpiões	905	938	1.004	1051	1.997	5.895	7,83
Outros Animais Peç./Venenosos	527	258	176	291	2.325	3.577	4,75
Animais não Peçonhentos	490	344	291	311	2.868	4.304	5,72
Desconhecido	210	194	200	199	595	1.398	1,86
Outro	135	131	146	193	225	830	1,1
T o t a l	9.154	8.120	8.635	8.878	40.506	75.293	100
%	12,2	10,8	11,5	11,8	53,8	100	

Fonte: MS / FIOCRUZ / SINITOX, 2003

Tabela 11. Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Sexo. Brasil, 2001

Sexo Agente	Masculino	Feminino	Ignorado	T o t a l	
	nº	nº	nº	nº	%
Medicamentos	7.429	12.638	467	20.534	27,27
Agrotóxicos/Uso Agrícola	3.393	1.898	93	5.384	7,15
Agrotóxicos/Uso Doméstico	1.177	1.280	60	2.517	3,34
Produtos Veterinários	559	374	40	973	1,29
Raticidas	2.315	2.729	66	5.110	6,79
Domissanitários	3.380	3.239	158	6.777	9,0
Cosméticos	349	401	16	766	1,02
Produtos Químicos Industriais	2.748	1.707	134	4.589	6,09
Metais	455	228	19	702	0,93
Drogas de Abuso	1.092	384	16	1.492	1,98
Plantas	800	833	39	1.672	2,22
Alimentos	350	454	8	812	1,08
Animais Peç./Serpentes	3.494	1.162	75	4.731	6,28
Animais Peç./Aranhas	1.659	1.466	105	3.230	4,29
Animais Peç./Escorpiões	2.800	3.056	39	5.895	7,83
Outros Animais Peç./Venenosos	2.036	1.471	70	3.577	4,75
Animais não Peçonhentos	2.193	2.007	104	4.304	5,72
Desconhecido	753	615	30	1.398	1,86
Outro	437	356	37	830	1,1
T o t a l	37.419	36.298	1.576	75.293	100
%	49,7	48,21	2,09	100	

Fonte: MS / FIOCRUZ / SINITOX, 2003

Tabela 12. Casos registrados de Intoxicação Humana por agente tóxico e zona de ocorrência. Brasil, 2001

Zona Agente	Rural nº	Urbana nº	Ignorada nº	T o t a l	
				nº	%
Medicamentos	842	19.324	368	20.534	27,27
Agrotóxicos/Usos Agrícola	2.319	2.921	144	5.384	7,15
Agrotóxicos/Usos Doméstico	224	2.215	78	2.517	3,34
Produtos Veterinários	373	577	23	973	1,29
Raticidas	520	4.458	132	5.110	6,79
Domissanitários	296	6.379	102	6.777	9,0
Cosméticos	24	729	13	766	1,02
Produtos Químicos Industriais	225	4.259	105	4.589	6,09
Metais	41	647	14	702	0,93
Drogas de Abuso	32	1.385	75	1.492	1,98
Plantas	184	1.444	44	1.672	2,22
Alimentos	19	778	15	812	1,08
Animais Peç./Serpentes	3.039	1.500	192	4.731	6,28
Animais Peç./Aranhas	600	2.539	91	3.230	4,29
Animais Peç./Escorpiões	679	5.079	137	5.895	7,83
Outros Animais Peç./Venenosos	591	2.828	158	3.577	4,75
Animais não Peçonhentos	812	3.278	214	4.304	5,72
Desconhecido	199	1.029	170	1.398	1,86
Outro	50	747	33	830	1,1
T o t a l	11.069	62.116	2108	75.293	100
%	14,7	82,5	2,8	100	

Fonte: MS / FIOCRUZ / SINITOX, 2003

Tabela 13. Evolução dos Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico. Brasil, 2001

Evolução	Cura	Cura não	Seqüela	Óbito	Óbito outra	Outra	Igno- rada	T o t a l	
		Confirma da			Circunstância				
Agente	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	%
Medicamentos	11.450	3.768	11	57	3	284	4.961	20.534	27,27
Agrotóxicos/Uso Agrícola	2.840	831	10	157	5	77	1.464	5.384	7,15
Agrotóxicos/Uso Doméstico	1.326	469	2	6	-	28	686	2.517	3,34
Produtos Veterinários	377	216	1	7	-	8	364	973	1,29
Raticidas	2.764	952	10	94	1	76	1.213	5.110	6,79
Domissanitários	3.481	1.285	17	15	3	83	1.893	6.777	9,0
Cosméticos	331	174	1	-	-	4	256	766	1,02
Produtos Químicos Industriais	2.176	1.162	19	12	-	64	1.156	4.589	6,09
Metais	219	58	11	-	-	15	399	702	0,93
Drogas de Abuso	617	166	105	13	1	34	556	1.492	1,98
Plantas	1.084	358	3	1	1	23	202	1.672	2,22
Alimentos	598	95	-	1	-	15	103	812	1,08
Animais Peç./Serpentes	3.416	834	44	20	1	23	393	4.731	6,28
Animais Peç./Aranhas	1.631	1.325	46	2	-	18	208	3.230	4,29
Animais Peç./Escorpiões	5.274	446	5	13	-	32	125	5.895	7,83
Outros Animais Peç./Venenosos	2.640	752	4	6	-	18	157	3.577	4,75
Animais não Peçonhentos	2.658	1.276	8	4	-	60	298	4.304	5,72
Desconhecido	576	161	1	21	7	30	602	1.398	1,86
Outro	269	92	1	4	-	22	442	830	1,1
T o t a l	43.727	14.420	299	433	22	914	15.478	75.293	100
%	58,08	19,15	0,4	0,58	0,03	1,21	20,56	100	

Fonte: MS / FIOCRUZ / SINITOX, 2003

Tabela 14. Óbitos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Sexo. Brasil, 2001

Sexo Agente	Masculino	Feminino	Ignorado	T o t a l	
	nº	nº	nº	nº	%
Medicamentos	25	29	3	57	13,16
Agrotóxicos/Usos Agrícola	118	38	1	157	36,26
Agrotóxicos/Usos Doméstico	4	2	-	6	1,39
Produtos Veterinários	7	-	-	7	1,62
Raticidas	49	44	1	94	21,71
Domissanitários	7	8	-	15	3,46
Cosméticos	-	-	-	-	-
Produtos Químicos Industriais	8	4	-	12	2,77
Metais	-	-	-	-	-
Drogas de Abuso	9	3	1	13	3,0
Plantas	1	-	-	1	0,23
Alimentos	1	-	-	1	0,23
Animais Peç./Serpentes	15	5	-	20	4,62
Animais Peç./Aranhas	2	-	-	2	0,46
Animais Peç./Escorpiões	7	6	-	13	3,0
Outros Animais Peç./Venenosos	6	-	-	6	1,39
Animais não Peçonhentos	4	-	-	4	0,92
Desconhecido	11	10	-	21	4,85
Outro	2	2	-	4	0,92
T o t a l	276	151	6	433	100
%	63,74	34,87	1,39	100	

Fonte: MS / FIOCRUZ / SINITOX, 2003

4.2.2 SIH-DATASUS

Tabela 15. Distribuição das Internações por Intoxicação por Região Geográfica

Lista Morb CID-10	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	C.Oeste	Total
19 Lesões enven e alg out conseq causas externas						
- Envenenamento por drogas e substâncias biológ	305	1.882	5.698	1.777	824	10.486
- Efeitos tóxicos subst origem princ não-medicin	3.340	8.800	12.031	5.131	2.931	32.233
20 Causas externas de morbidade e mortalidade						
- Envenenamento intox exposição substâncias nociv	76	492	455	129	181	1.333
Total	3.721	11.174	18.184	7.037	3.936	44.052

Fonte: MS-SIH-DATASUS, 2003

Tabela 16. Distribuição dos Óbitos Hospitalares por causa

Lista Morbidades CID-10	Óbitos
19 Lesões enven e alg out conseq causas externas	
- Envenenamento por drogas e substâncias biológ	179
- Efeitos tóxicos subst origem princ não-medicin	733
20 Causas externas de morbidade e mortalidade	
- Envenenamento intox exposição substâncias nociv	18
Total	930

Fonte: MS-SIH-DATASUS, 2003

Tabela 17. Distribuição dos Óbitos por Intoxicação por Região Geográfica

Lista Morbidades CID-10	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	C.Oeste	Total
19 Lesões enven e alg out conseq causas externas						
- Envenenamento por drogas e substâncias biológ	3	49	94	23	10	179
- Efeitos tóxicos subst origem princ não-medicin	41	272	278	78	64	733
20 Causas externas de morbidade e mortalidade						
- Envenenamento intox exposição substâncias nociv	1	5	10	1	1	18
Total	45	326	382	102	75	930

Fonte: MS-SIH-DATASUS, 2003

Tabela 18. Distribuição das Internações Hospitalares em Relação ao Sexo

Lista Morbidades CID-10	Masc	Fem	Ign	Total
19 Lesões enven e alg out conseq causas externas				
- Envenenamento por drogas e substâncias biológ	3.870	6.616	0	10.486
- Efeitos tóxicos subst origem princ não-medicin	22.553	9.680	0	32.233
20 Causas externas de morbidade e mortalidade				
- Envenenamento intox exposição substâncias nociv	810	523	0	1.333
Total	27.233	16.819	0	44.052

Fonte: MS-SIH-DATASUS, 2003

Tabela 19. Distribuição dos Óbitos Hospitalares em Relação ao Sexo

Lista Morbidades CID-10	Masc	Fem	Total
19 Lesões enven e alg out conseq causas externas			
- Envenenamento por drogas e substâncias biológ	86	93	179
- Efeitos tóxicos subst origem princ não-medicin	524	209	733
20 Causas externas de morbidade e mortalidade			
- Envenenamento intox exposição substâncias nociv	12	6	18
Total	622	308	930

Fonte: MS-SIH-DATASUS, 2003

Tabela 20. Distribuição das Internações por Faixa Etária

Lista Morb CID-10	Menor 1 ano												Total
	1 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 69 anos	70 a 79 anos	80 anos e mais		
19 Lesões enven e alg out conseq causas externas													
.. Envenenamento por drogas e substâncias biológ	274	1.429	534	638	1.318	2.107	1.631	1.102	571	367	305	210	10.486
... Efeitos tóxicos subst origem princ não-medicin	274	2.450	1.498	1.809	2.931	5.607	6.451	5.490	3.280	1.535	649	259	32.233
20 Causas externas de morbidade e mortalidade													
.. Envenenamento intox exposição substâncias nociv	22	159	61	57	97	229	234	236	125	64	34	15	1.333
Total	570	4.038	2.093	2.504	4.346	7.943	8.316	6.828	3.976	1.966	988	484	44.052

Fonte: MS-SIH-DATASUS, 2003**Tabela 21. Distribuição dos Óbitos por Faixa Etária**

Lista Morb CID-10	Menor 1 ano												Total
	1 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 69 anos	70 a 79 anos	80 anos e mais		
19 Lesões enven e alg out conseq causas externas													
.. Envenenamento por drogas e substâncias biológ	1	3	1	3	19	33	36	21	24	15	13	10	179
.. Efeitos tóxicos subst origem princ não-medicin	4	19	15	12	48	109	155	170	92	62	32	15	733
20 Causas externas de morbidade e mortalidade													
.. Envenenamento intox exposição substâncias nociv	0	0	0	1	0	2	1	5	3	4	0	2	18
Total	5	22	16	16	67	144	192	196	119	81	45	27	930

Fonte: MS-SIH-DATASUS, 2003

4.2.3 CIT-RS

Tabela 22. Distribuição dos casos atendidos de Intoxicação Humana, Animal e solicitação de Informações (CIT-RS, 2001)

Agente	Intoxicação Humana	Intoxicação Animal	Informação	Total
Medicamentos	4.114	75	530	4.719
Pesticidas Uso Agrícola	969	54	202	1.225
Pesticidas Uso Doméstico	459	87	83	629
Produtos Veterinários	234	84	44	362
Raticidas	481	71	43	595
Domissanitários	1.135	38	75	1.248
Cosméticos	238	4	28	270
Produtos Químicos Industriais	1.110	36	247	1.393
Metais	128	5	47	180
Drogas de Abuso	128	10	78	216
Plantas	340	51	149	540
Alimentos	10	-	38	48
Animais Peçonhentos/ Serpentes	1.519	30	234	1.783
Animais Peçonhentos/ Aranhas	1.504	11	170	1.685
Animais Peçonhentos/ Escorpiões	254	2	158	414
Animais Peçonhentos/ Outros	939	3	346	1.288
Animais Não Peçonhentos	1.273	22	284	1.579
Indeterminado	259	52	78	389
Outros Agentes	87	17	657	761
Total	15.181	652	3.491	19.324

Fonte: RS.SES, 2002

Tabela 23. Distribuição dos casos por agente e evolução do paciente (CIT-RS, 2001)

Agente	Cura	Óbito	Sequela	Indeterminado	Total
Medicamentos	3.794	6	10	304	4.114
Pesticidas - Uso Agrícola	732	14	5	218	969
Pesticidas – Uso Doméstico	406	1	-	52	459
Produtos Veterinários	200	1	1	32	234
Raticidas	447	1	-	33	481
Domissanitários	1.068	2	12	53	1.135
Cosméticos	223	-	-	15	238
Produtos Químicos Industriais	985	5	11	109	1.110
Metais	100	-	-	28	128
Drogas de Abuso	91	1	1	35	128
Plantas	314	-	1	25	340
Alimentos	3	-	-	7	10
An. Peçonhentos/ Serpentes	1.439	1	25	54	1.519
An. Peçonhentos/ Aranhas	1.334	1	43	126	1.504
An. Peçonhentos/ Escorpiões	243	-	-	11	254
An. Peçonhentos - Outros	900	1	3	35	939
Animais Não Peçonhentos	1.141	-	5	127	1.273
Indeterminado	98	3	-	158	259
Outros Agentes	62	-	1	24	87
Total	13.580	37	118	1.446	15.181

Fonte: RS.SES, 2002

Tabela 24. Distribuição por local da Solicitação (CIT-RS, 2001)

Local	número
Consultórios	414
Hospitais / Clínicas	10.403
Local de Trabalho	158
Residências	3.326
Unidades Sanitárias	1.268
Outros CIT's	310
Outros Serviços Públicos	43
Outros locais	187
Não Determinado	3.215
Total	19.324

Fonte: RS.SES, 2002

Tabela 25. Distribuição os casos de intoxicação humana segundo o sexo do paciente (CIT-RS, 2001)

Sexo	nº de casos
Masculino	7.215
Feminino	6.878
Não Informado	1.088
Total	15.181

Fonte: RS.SES, 2002

Tabela 26. Distribuição dos casos de Intoxicação Humana segundo a Avaliação do Caso (CIT-RS, 2001)

	Número	%
Não Tóxico	2.238	14,74
Provavelmente Não Tóxico	2.686	17,69
Envenenamento Não excluído	905	5,96
Envenenamento Leve	6.544	43,11
Envenenamento Moderado	2.048	13,49
Envenenamento Grave	513	3,38
Total	15.181	100,00

Fonte: RS.SES, 2002

Tabela 27. Distribuição dos casos de Intoxicação Humana segundo o Agente e Circunstância (CIT-RS, 2001)

Agente	AI	AC	AA	AO	UT	PI	EA	AM	AS	AB	IA	TS	TA	VH	UI	IG	OT	Total
1	1.615	41	-	16	274	20	362	101	-	42	-	1.477	11	6	38	97	14	4.114
2	317	17	3	290	-	-	-	-	-	1	-	280	3	12	17	21	8	969
3	326	9	2	19	-	-	-	-	-	1	-	82	2	1	9	5	3	459
4	142	3	1	23	-	-	-	-	-	-	-	52	1	-	4	6	2	234
5	269	10	-	1	-	-	-	-	-	-	-	191	3	1	1	5	-	481
6	942	3	-	69	-	-	-	-	-	2	-	91	-	4	7	15	2	1.135
7	216	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	4	-	-	-	7	7	238
8	703	35	5	238	-	-	-	-	1	29	-	50	-	5	16	23	5	1.110
9	98	4	2	18	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	2	-	128
10	23	-	-	-	-	-	-	-	1	85	-	1	-	4	1	8	5	128
11	269	18	-	9	2	-	-	3	-	2	9	3	8	1	7	6	3	340
12	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	10
13	1.015	3	-	484	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	1.519
14	1.396	2	-	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	1.504
15	238	1	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	254
16	857	4	-	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	1	939
17	1.170	11	-	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	2	1.273
18	98	7	-	17	-	-	-	-	-	2	3	13	-	8	-	109	2	259
19	55	2	-	5	1	-	-	-	-	1	13	1	-	-	1	8	-	87
Total	9.750	170	13	1.403	277	20	362	104	2	166	34	2.249	28	42	101	406	54	15.181

Fonte: RS. SES, 2002**LEGENDA****AGENTE:**

- 1 - Medicamentos
- 2 - Pesticidas - Uso Agrícola
- 3 - Pesticidas - Uso Doméstico
- 4 - Produtos Veterinários
- 5 - Raticidas
- 6 - Domissanitários
- 7 - Cosméticos
- 8 - Produtos Químicos Industriais
- 9 - Metais
- 10 - Drogas de Abuso

- 11 - Plantas
- 12 - Alimentos
- 13 - Animais Peçonhentos - Serpentes
- 14 - Animais Peçonhentos - Aranhas
- 15 - Animais Peçonhentos - Escorpiões
- 16 - Animais Peçonhentos - Outros
- 17 - Animais Não Peçonhentos
- 18 - Indeterminado
- 19 - Outros Agentes

CIRCUNSTÂNCIA:

- AI - Acidental Individual
- AC - Acidental Coletivo
- AA - Acidental Ambiental
- AO - Acidental Ocupacional
- UT - Uso Terapêutico
- PI - Prescrição Médica Inadequada
- EA - Erro de Administração
- AM - Auto Medicação
- AS - Abstinência
- AB - Abuso
- IA - Ingestão de Alimentos

TS - Tentativa de Suicídio

- TA - Tentativa de Aborto
- VH - Violência/Homicídio
- UI - Uso Indevido
- IG - Indeterminado
- OT - Outras

Tabela 28. Distribuição dos casos de intoxicação humana por agente e faixa etária (CIT-RS, 2001)

Agente	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	TOTAL
1	186	1.401	302	176	432	624	390	275	133	50	38	13	94	4.114
2	4	113	44	27	78	189	185	38	87	38	22	3	29	969
3	28	160	24	18	15	64	45	29	10	9	10	3	14	459
4	2	58	20	8	58	38	34	30	14	7	1	1	7	234
5	20	219	10	11	63	53	51	70	11	3	5	3	7	481
6	50	567	66	32	8	98	84	3	49	17	2	9	21	1.135
7	23	154	7	9	79	14	7	94	2	2	7	-	7	238
8	21	371	55	35	6	191	138	9	43	21	1	3	52	1.110
9	2	49	21	6	35	12	10	6	5	1	-	-	6	128
10	7	18	6	6	16	39	8	20	-	1	3	-	2	128
11	22	131	54	20	-	22	21	3	9	6	1	2	14	340
12	-	102	-	-	132	1	-	265	-	1	34	-	3	10
13	1	14	104	139	98	242	252	240	197	96	62	4	14	1.519
14	11	83	99	65	31	226	258	30	168	128	3	19	28	1.504
15	3	136	32	17	58	47	37	107	17	10	22	1	12	254
16	4	43	132	102	103	120	123	170	103	53	30	3	29	939
17	15	30	112	80	16	220	173	36	104	67	4	8	55	1.273
18	10	3.689	24	17	5	35	35	5	17	9	1	2	11	259
19	5	1	10	6	1.269	9	4	1.580	2	3	255	-	7	87
Total	414	39	1.122	774	36.244	1.855	1.580	150	971	522	9	74	412	15.181

AGENTE:

- 1 - Medicamentos
- 2 - Pesticidas - Uso Agrícola
- 3 - Pesticidas - Uso Doméstico
- 4 - Produtos Veterinários
- 5 - Raticidas
- 6 - Desinfetantes
- 7 - Cosméticos
- 8 - Produtos Químicos Industriais
- 9 - Metais
- 10 - Drogas de Abuso

11 - Plantas

12 - Alimentos

13 - Animais Peçonhentos - Serpentes

14 - Animais Peçonhentos - Aranhas

15 - Animais Peçonhentos - Escorpiões

16 - Animais Peçonhentos - Outros

17 - Animais Não Peçonhentos

18 - Indeterminado

19 - Outros Agentes

FAIXA ETÁRIA:

A - menos de 1 ano

B - de 1 a 4 anos

C - de 5 a 9 anos

D - de 10 a 14 anos

E - 15 a 19 anos

F - 20 a 29 anos

G - 30 a 39 anos

H - 40 a 49 anos

I - 50 a 59 anos

J - 60 a 69 anos

K - 70 a 79 anos

L - mais de 80 anos

M - indeterminado

Tabela 29. Distribuição dos casos de intoxicação humana pela evolução do caso (CIT-RS, 2001)

Agente	Cura	Óbito	Sequela	Indeterminado	Total
Medicamentos	3.794	6	10	304	4.114
Pesticidas - Uso Agrícola	732	14	5	218	969
Pesticidas - Uso Doméstico	406	1	-	52	459
Produtos Veterinários	200	1	1	32	234
Raticidas	447	1	-	33	481
Domissanitários	1.068	2	12	53	1.135
Cosméticos	223	-	-	15	238
Produtos Químicos Industriais	985	5	11	109	1.110
Metais	100	-	-	28	128
Drogas de Abuso	91	1	1	35	128
Plantas	314	-	1	25	340
Alimentos	3	-	-	7	10
An. Peçonhentos - Serpentes	1.439	1	25	54	1.519
An. Peçonhentos - Aranhas	1.334	01	43	126	1.504
An. Peçonhentos - Escorpiões	243	-	-	11	254
An. Peçonhentos - Outros	900	1	3	35	939
Animais Não Peçonhentos	1.141	-	5	127	1.273
Indeterminado	98	3	-	158	259
Outros Agentes	62	-	1	24	87
Total	13.580	37	118	1.446	15.181

Tabela 30. Resumo Clínico dos Óbitos Registrados (CIT-RS, 2001)

nº registro	Sexo	Idade	Causa	Zona	Via	Tempo	Substância
MEDICAMENTOS							
3417	Mas	29 anos	Suicídio	Urbana	oral	12 horas	Parnate
4414	Mas	39 anos	Suicídio	Urbana	oral	20 horas	Imipramina + Amitriptilina+Ivermectina
7803	Mas	1 ano	ND	Urbana	oral	ND	Metoclopramida
8458	Fem	39 anos	Uso Terapêutico	Urbana	parenteral	2 horas	Plasil + Buscopan + Fenergan
8508	Mas	48 anos	ND	Urbana	oral	ND	Analgésico Opióide
19454	ND	ND	Uso Terapêutico	Urbana	oral	ND	Naldecon + Sorine + Tylenol
RATICIDAS							
14807	Mas	83 anos	Suicídio	Urbana	oral	1 hora	Estricnina
USO VETERINÁRIO							
9003	Mas	23 anos	Suicídio	Rural	oral	1 hora	Amitraz
DROGAS ABUSO							
11609	Mas	12 anos	Abuso	Urbana	respiratória	14 horas	Éter + Cloroformio
DOMISSANITÁRIOS							
12369	Fem	90 anos	Suicídio	Urbana	oral	1 hora	Soda Cáustica
15280	Fem	81 anos	ND	Urbana	oral	1 hora	Soda Cáustica
ANIMAIS PEÇONHENTOS							
6111	Mas	7 anos	Acidental	Rural	cutânea	6 horas	Serpente: Bothrops
2771	Mas	< 1 ano	Acidental	Urbana	cutânea	24 horas	Aranha: Loxosceles
852	Mas	66 anos	Acidental	Rural	cutânea	24 horas	Lagarta: Lonómia
PESTICIDA AGROPECUÁRIO							
1134	Mas	22 anos	ND	Rural	oral	20 horas	Organofosforado
3120	Mas	51 anos	Suicídio	Rural	oral	> 48 horas	Dimetoato
3950	Mas	60 anos	Ocupacional	Rural	cutânea + respiratória	ND	Dithane
4516	Mas	52 anos	Acidental	Rural	oral	9 horas	Organofosforado
4774	Mas	55 anos	Suicídio	Rural	oral	< 1 hora	Gastoxin
5249	Mas	40 anos	Suicídio	Urbana	oral	7 horas	Gramoxone
5717	Mas	34 anos	Suicídio	Urbana	oral	< 1 hora	Fosfeto de Alumínio
7090	Fem	17 anos	Suicídio	Urbana	oral	1 hora	Lorsban
7697	Mas	29 anos	Suicídio	Rural	oral	24 horas	Gramoxone
8132	Fem	30 anos	Suicídio	Urbana	oral	1 hora	Orthene + Tamaron

Tabela 30. Resumo Clínico dos Óbitos Registrados (CIT-RS, 2001) - continuação -

nº registro	Sexo	Idade	Causa	Zona	Via	Tempo	Substância
8969	Mas	70 anos	Acidental	Rural	oral	ND	Gramoxone
9124	Fem	45 anos	Suicídio	Urbana	oral	< 1 hora	Prime Plus
16498	Fem	15 anos	Suicídio	Urbana	oral	ND	Organofosforado
18094	Fem	68 anos	Suicídio	Rural	oral	5 horas	Dimetoato
PESTICIDA DOMÉSTICO							
18137	Mas	40 anos	Suicídio	Urbana	oral	1 hora	Neocid
PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS							
9572	Fem	45 anos	Suicídio	Urbana	oral	ND	Nitrato de Sódio
13089	Mas	30 anos	Suicídio	Urbana	oral	1 hora	Ácido Muriático
14198	Mas	17 anos	Suicídio	Urbana	oral	3 horas	Nitrato de Sódio
17932	Fem	55 anos	Suicídio	Urbana	oral	< 1 hora	Nitrato de Sódio
18755	Fem	31 anos	Suicídio	Urbana	oral	1 hora	Nitrato de Sódio

4.2.4 TESS

Tabela 31. Distribuição por Idade e Sexo dos 1074 óbitos - TESS 2001

Idade (anos)	Masculino	Feminino	Desconhecido	Total	%
<1	5	3	0	8	0,7
1	6	3	0	9	0,8
2	2	2	0	4	0,4
3	0	0	0	0	0,0
4	2	0	0	2	0,2
5	2	1	0	3	0,3
6 a 12	3	9	0	12	1,1
13 a 19	40	37	0	77	7,2
20 a 29	91	72	0	163	15,2
30 a 39	123	88	0	211	19,6
40 a 49	138	120	0	258	24,0
50 a 59	62	75	0	137	12,8
60 a 69	41	31	0	72	6,7
70 a 79	24	32	0	56	5,2
80 a 89	12	11	0	23	2,1
90 a 99	1	6	0	7	0,7
Desconhecido adulto	20	6	3	29	2,0
Desconhecido	3	0	0	3	0,3
Total	575	496	3	1074	100,0

Fonte: Litovitz, 2002

Categorias de Agentes Tóxicos segundo o TESS

- Adesivos/colas
- Alcóois
- Suprimentos de escritório /Artes/Modelismo
- Automotivos/ Aeronave/produtos para barcos
- Baterias
- Picadas e Mordeduras
- Construção e materiais de construção
- Produtos de limpeza
- Limpadores industriais
- Cosméticos/ Produtos para cuidados pessoais
- Desodorizantes
- Corantes
- Óleos essenciais
- Fertilizantes
- Extintores de incêndio
- Produtos alimentícios/ envenenamento alimentar
- Corps estranhos/ Brinquedos/ Variados
- Fumos/ Gases/ Vapores
- Metais pesados
- Hidrocarbonetos
- Gases lacrimogêneos
- Fósforo/Fogos de artifício/ Explosivos
- Cogumelos
- Pinturas e agentes removedores
- Pesticidas
- Plantas
- Polimento e enceramento
- Radioisótopos
- Equipamento esportivo
- Piscina /aquário
- Produtos de tabaco

-
- Armas de destruição em massa
 - Analgésicos
 - Anestésicos
 - Drogas anticolinérgicas
 - Anticoagulantes
 - Anticonvulsivantes
 - Antidepressivos
 - Antihistamínicos
 - Antimicrobianos
 - Antineoplásicos
 - Medicamentos para asma
 - Drogas cardiovasculares
 - Preparações para tosse e resfriado
 - Agentes de diagnóstico
 - Suplementos alimentares/ Fitoterápicos/ Homeopáticos
 - Diuréticos
 - Eletrólitos e minerais
 - Preparações para olhos/ouvidos/nariz e garganta
 - Preparações gastrointestinais
 - Hormônios e antagonistas de hormônios
 - Drogas variadas
 - Relaxantes musculares
 - Narcóticos antagonistas
 - Radiofarmacêuticos
 - Sedativos/hipnóticos/antipsicóticos
 - Soro/toxoídes/vacinas
 - Estimulantes e drogas de abuso
 - Preparações tópicas
 - Drogas veterinárias
 - Vitaminas

Tabela 32. Número de Substâncias envolvidas nos Casos de Exposição humana - TESS 2001

Nº. de Substâncias	Nº. de Casos	% dos Casos
1	2.085.550	92,0
2	122.690	5,4
3	35.696	1,6
4	13.516	0,6
5	5.541	0,2
6	2.433	0,1
7	1.164	0,1
8	606	0,0
>9	793	0,0
Total	2.267.979	100,0

Fonte: Litovitz, 2002

Tabela 33. Circunstância dos Casos de Exposição Humana - TESS 2001

Circunstância	Nº.	%
Não Intencional		
Geral	1.455.602	64,2
Erro Terapêutico	187.014	7,4
Picada/Mordida	85.713	3,8
Uso Indevido	82.867	3,7
Ambiental	57.209	2,5
Intoxicação Alimentar	41.319	1,8
Ocupacional	35.472	1,6
Desconhecido	6.645	0,3
Total	1.931.841	85,2
Intencional		
Suicídio	176.221	7,8
Abuso	38.640	1,7
Uso Inadequado	37.078	1,6
Desconhecido	10.764	0,5
Total	262.703	11,6
Outras		
Maliciosa	10.709	0,5
Contaminação	5.537	0,2
Abstinência	5	0,0
Total	16.251	0,7
Reação Adversa		
Medicamento	35.646	1,6
Alimento	4.033	0,2
Outros	9.519	0,4
Total	49.198	2,2
Desconhecido	7.986	0,4
Total	2.267.979	100,0

Fonte: Litovitz, 2002

Tabela 34. Distribuição da Circunstância de Exposição e Idade para 1.074 Óbitos - TESS 2001

Circunstância	< 6 anos	6-12 anos	13-19 anos	>19 anos	Desconhecido	Total
Não Intencional						
Geral	14	1	1	2	0	18
Erro						
Terapêutico	8	1	2	49	0	60
Mordida/Picada	0	0	1	2	0	3
Uso						
Inadequado	0	0	2	6	0	8
Ambiental	1	4	4	20	0	29
Intoxicação						
Alimentar	0	0	0	0	0	0
Ocupacional	0	0	0	19	1	20
Desconhecido	0	0	0	1	0	1
Total	23	6	10	99	1	139
Intencional						
Suicídio	0	0	35	517	0	552
Abuso	0	1	19	123	1	144
Uso						
Inadequado	0	0	2	58	0	60
Desconhecido	1	1	1	56	1	60
Total	1	2	57	754	2	816
Outros						
Contaminação	0	0	0	0	0	0
Malevolente	0	0	0	4	0	4
Total	0	0	0	4	0	4
Reações						
Adversas	1	1	2	20	0	24
Desconhecido	1	3	8	79	0	91
Total	26	12	77	956	3	1.074

Fonte: Litovitz, 2002

Tabela 35. Distribuição das Vias de Exposição para Casos de Exposição por Intoxicação Humana e 1.074 Óbitos - TESS 2001

Via	Todos os casos		Casos de Exposição Fatal	
	Nº.	%	Nº.	%
Ingestão	1.807.448	75,8	893	77,1
Dérmica	188.620	7,9	12	1,0
Inalação	149.812	6,3	109	9,4
Ocular	126.117	5,3	0	0,0
Mordida/Picada	85.627	3,6	3	0,3
Parenteral	9.658	0,4	58	5,0
Ouvido	2.336	0,1	0	0,0
Aspiração	1.404	0,1	15	1,3
Retal	900	0,0	2	0,2
Vaginal	800	0,0	0	0,0
Outra	2.851	0,1	3	0,3
Desconhecida	8.025	0,3	63	5,4
Total	2.383.598	100,0	1.158	100,0

Fonte: Litovitz, 2002

Tabela 36. Local de Manejo dos Casos de Intoxicação Humana - TESS 2001

Local	Nº.	%
Manejo local, sem serviço de saúde	1.689.907	74,5
Manejo em serviço de saúde		
Tratado e Liberado	272.286	12,0
Admitido em tratamento intensivo	69.503	3,1
Admitido para tratamento não-crítico	37.140	1,6
Admitido na psiquiatria	41.248	1,8
Perda de Seguimento	78.347	3,5
Subtotal	498.524	22,0
Outros	21.017	0,9
Recusou encaminhamento	46.103	2,0
Desconhecido	12.428	0,5
Total	2.267.979	100,0

Fonte: Litovitz, 2002

Tabela 37. Avaliação Médica dos Casos de Exposição Humana - TESS 2001

	No.	%
Sem Efeitos	453.975	20,0
Efeitos Mínimos	351.191	15,5
Efeitos Moderados	102.540	4,5
Efeitos Graves	13.918	0,6
Óbito	1.074	0,0
Sem Seguimento, Não tóxico	405.568	17,9
Sem Seguimento, Minimamente Tóxico	776.728	34,2
Sem Seguimento, Potencialmente Tóxico	99.294	4,4
Efeito não relacionado	63.691	2,8
Total	2.267.979	100,0

Fonte: Litovitz, 2002

Tabela 38. Duração dos Efeitos Clínicos segundo a Gravidade da Exposição – TESS 2001

Duração do Efeito	Efeito Mínimo (%)	Efeito Moderado (%)	Efeito Grave (%)
< 2 horas	40,8	7,4	3,3
> 2 horas e < 8 horas	25,8	22,9	10,0
> 8 horas < 24 horas	17,2	30,8	27,1
> 24 horas e < 3 dias	5,4	16,2	28,0
> 3 dias e < 1 semana	1,9	6,7	13,6
> 1 semana e < 1 mês	0,6	2,2	5,4
> 1 mês	0,2	0,6	1,2
Permanente	0,1	0,2	2,7
Desconhecida	8,1	13,0	8,8

Fonte: Litovitz, 2002

Tabela 39. Distribuição conforme a Intervenção Terapêutica – TESS 2001

Terapêutica	Nº. De Pacientes	%
Apenas Descontaminação	1.166.330	51,4
Apenas Observação	287.350	12,7
Nenhuma terapêutica	240.244	10,6
Descontaminação e outras terapêuticas	169.570	7,5
Outras terapêuticas (sem descontaminação)	100.427	4,4
Terapêutica desconhecida/recusa do paciente	280.766	12,4

Fonte: Litovitz, 2002

Tabela 40. Terapêutica fornecida em casos de Exposição Humana TESS 2001

Terapêutica	Nº.
Diluição	1.055.129
Carvão Ativado, dose única	141.068
Catártico	56.784
Lavagem Gástrica	29.798
Xarope de Ipeca	16.058
Carvão Ativado, doses múltiplas	8-374
Outros Eméticos	7.408
Lavagem Intestinal	2.489
Medidas para aumentar a eliminação	-
Hemodiálise	1.280
Hemoperfusão	45
Outro procedimento extracorpóreo	26
Administração de Antídoto Específico	-
N-acetilcisteína (oral)	12.744
Benzodiazepinas	10.061
Naloxone	9.580
Cálcio	2.217
Flumazenil	2.069
N-acetilcisteína (EV)	1.277
Atropina	803
Soro Antiveneno	793
Fomepizole	546
Etanol	542
Glucagon	522
Fitonadiona	445
Fragmentos Fab	353
Insulina	323
Fisostigmina	302
Piridoxina	281
Folato	278
Oxigênio Hiperbárico	234
Succimer	171
Pacemaker	164
Octreotide	157
Pralidoxima (2-PAM)	122
Deferoxamina	98
Dimercaprol (BAL)	93
Azul de Metileno	86
EDTA	86
Tiosulfato de Sódio	57
Nitrito de Sódio	27
Nitrito de Amila	13
Penicilamine	11
Outras Intervenções	-
Alcalinização	6.944
Transplante	8
ECMO	6

Fonte: Litovitz, 2002

Tabela 41. Substâncias mais Frequentemente Envolvidas em Exposições Humanas – TESS 2001

Substâncias	Nº.	%
Analgésicos	240.757	10,6
Produtos de Limpeza	216.102	9,5
Produtos de Cuidados Pessoais e Cosméticos	208.171	9,2
Corpos Estranhos	11.532	5,1
Plantas	10.556	4,7
Sedativos/Hipnóticos/Antipsicóticos	100.141	4,4
Preparações para tosse e gripe	9.771	4,3
Uso Tópico	95.854	4,2
Mordidas/Picada	93.821	4,1
Antidepressivos	92.675	4,1
Pesticidas	9.001	4,0
Produtos Alimentícios/ Intoxicação Alimentar	67.149	3,0
Antihistamínicos	67.053	3,0
Álcoois	64.462	2,8
Antibióticos	61.357	2,7
Hidrocarbonetos	59.738	2,6
Substâncias Químicas	56.381	2,5

Fonte: Litovitz, 2002

Nota: Embora a alta frequência de envolvimento, estas substâncias não são necessariamente as mais tóxicas.

Tabela 42. Substâncias mais Frequentemente Envolvidas em Óbitos - TESS 2001

Categoria de Agente	No.	% de todas as exposições
Analgésicos	531	0,22
Sedativos Hipnóticos	266	0,26
Antidepressivos	255	0,27
Estimulantes e drogas de abuso	207	0,46
Medicamentos Cardiovascular	153	0,28
Álcoois	108	0,16
Substâncias Químicas	60	0,10
Anticonvulsivantes	59	0,18
Gases e Fumos	49	0,11
Antihistamínicos	44	0,06
Relaxantes Musculares	42	0,22
Hormônios e Antagonistas	36	0,07
Produtos de Limpeza	26	0,01
Produtos Automotivos	24	0,17
Terapia da Asma	19	0,10
Pesticidas	17	0,01

Fonte: Litovitz, 2002

Tabela 43. Resumo dos Óbitos notificados por exposição humana (seleção de alguns óbitos) - TESS 2001

Caso	Idade	Substância	Cronicidade	Via	Circunstância	Concentração Sangüínea
826	63	dextrometorfano acetaminofen etanol	desconhecida	ingestão	intencional - abuso	3,4 mEq/L
478	55	morfina	desconhecida	ingestão	desconhecida	
409	77	aspirina	aguda	ingestão	suicídio intencional	
647	53	lítio	crônica	Ingestão	desconhecida	
907	33	diazepam	aguda/crônica	ingestão	suicídio intencional	79%
953	34	anfetamina cocaína	aguda/crônica	desconhecida	intencional - abuso	
861	14	epinefrina	aguda	parenteral	erro	
792	67	propafenona	aguda/crônica	Ingestão	suicídio/ intencional	
455	30	metadona	aguda	Ingestão	suicídio/ intencional	79%
175	41	dióxido de carbono maconha	aguda	inalação	ambiental	

Fonte: Litovitz, 2002

Tabela 44. Circunstâncias que levaram aos Erros Terapêuticos – TESS 2001

	Número de Casos < 6 anos (%) 6-12 anos (%) 13-19 anos (%) > 19 anos (%) Desconhecido (%)				
Medicação dada/tomada duas vezes inadvertidamente	60.686	25,6	12,7	6,0	55,4
Outras doses incorretas	40.709	35,1	14,6	7,3	42,7
Formulação ou concentração dada incorretos	16.358	42,2	18,5	5,9	33,0
Erro no copo distribuidor ?	4.825	55,4	16,2	5,2	23,0
Distribuição de fórmula ou concentração incorreta	3.605	36,4	16,7	5,8	40,6
Indicação de dosagem incorreta?	4.070	20,8	7,1	5,1	65,7
Erro em 10 vezes na dosagem	1.330	58,8	6,1	3,8	30,3
Interação de drogas	1.041	14,2	0,2	9,9	66,8

Fonte: Litovitz, 2002

5. RESULTADOS

5.1 Comparações quanto à terminologia utilizada pelos sistemas

A comparação dos sistemas de notificação estudados demonstrou que existem diferenças entre as terminologias utilizadas no tocante a:

- Denominação dos casos atendidos. Enquanto o SINITOX e o CIT-RS denominam os casos atendidos como “Casos de Intoxicação Humana”, o TESS os caracteriza como “Casos de Exposição Humana”;
- Denominação dos agentes tóxicos. SINITOX e CIT-RS agrupam os agentes em categorias, enquanto que o TESS classifica segundo sua utilização. Uma das maiores diferenças em terminologia, é a classificação de Praguicidas como Agrotóxicos de uso Agrícola e de uso Doméstico, no Brasil, enquanto que o TESS agrupa todos como Praguicidas;
- O DATASUS não permitiu a recuperação dos casos por CID de 3 dígitos, classificando-os apenas pelo grupo de morbidade do CID-10 e pelo capítulo a que pertencem, ou seja:
 - Capítulo 19 Lesões, Envenenamento e algumas outras conseqüências de causas externas.
 - Envenenamento por drogas e substâncias biológicas
 - Efeitos tóxicos de substâncias de origem principalmente não-medicinais
 - Capítulo 20 Causas externas de morbidade e mortalidade
 - Envenenamento intoxicação por exposição a substâncias nocivas

5.2 Número total de notificações de exposições humanas

Os números de casos de exposição/intoxicação variaram consideravelmente conforme o sistema de notificação, segundo pode ser observado na Tabela 45.

Tabela 45. Número de Casos de Exposição Humana notificados aos Sistemas no ano de 2001

Sistema de Notificação	Número de Casos Notificados
CIT/RS	15.181
SINITOX	75.293
DATASUS	44.052
TESS	2.383.598

5.3 Número de notificações de exposições humanas por Centro de Toxicologia notificante

O SINITOX recebeu notificações de 25 Centros enquanto que nos Estados Unidos o TESS recebeu notificações de 64 Centros (Tabela 46).

Tabela 46. Número de Centros Notificantes em cada Sistema avaliado no ano de 2001

Sistema	Número
CIT/RS	1
SINITOX	25
TESS	64

O número médio de notificações efetuadas por cada Centro é descrito na Tabela 47, sendo importante salientar que no Brasil, no ano de 2001 houve Centros que contribuíram com menos de 100 casos. A Figura 9 ilustra a média de notificações por Centro Notificante em cada Sistema estudado no ano de 2001.

Tabela 47. Média de Notificações por Centro Notificante em cada Sistema no ano de 2001

Sistema	Número Total	Casos por Centro
CIT/RS	15.181	15.181
SINITOX	75.293	3.011,72
TESS	2.383.598	37.243,72

Figura 9. Média de notificações por Centro Notificante em cada sistema estudado no ano de 2001

5.4 Distribuição das notificações de exposições humanas por faixa etária

Em relação à faixa etária, todos os sistemas indicaram um aumento evidente de incidência na faixa etária de 1 a 4 anos de idade, variando entre 20 e 25% das notificações no CIT-RS e SINITOX, e atingindo 42% das notificações nos Estados Unidos. Em relação às internações hospitalares nesta faixa etária notificada pelo DATASUS, observa-se que a faixa pediátrica é mais atingida, entretanto representa apenas 9% das internações por intoxicação (Tabela 48 e Figura 10).

Tabela 48. Distribuição dos Atendimentos segundo a faixa etária pelos Sistemas de Notificação no ano de 2001

Faixa Etária	SINITOX	CIT/RS	DATASUS	TESS
< 1 ano	2.604	414	570	138.176
1 a 4 anos	16.811	3.689	4.038	982.099
5 a 9 anos	5.082	1.122	2.093	
10 a 14 anos	4.338	774	2.504	376.437
15 a 19 anos	7.626	1.269	4.346	
20 a 29 anos	13.644	2.244	7.943	179.434
30 a 39 anos	9.504	1.855	8.316	179.298
40 a 49 anos	6.823	1.580	6.828	136.657
50 a 59 anos	3.715	971	3.976	79.766
60 a 69 anos	1.983	522	1.966	42.915
70 a 79 anos	952	255	988	32.586
> 80 anos	318	74	484	20.931
Ignorada	1.893	412	0	99.680
TOTAL	75.293	15.181	44052	2.267.979

Figura 10. Distribuição das exposições por faixa etária, comparação entre os Sistemas de notificação no ano de 2001

5.5 Distribuição das notificações de exposições humanas de acordo com o sexo

Em relação ao sexo do indivíduo exposto percebe-se que as exposições a substâncias tóxicas têm um ligeiro predomínio no sexo feminino nos Estados Unidos, enquanto que os sistemas brasileiros apontam um predomínio no sexo masculino. Entretanto, este predomínio do sexo masculino é bem mais elevado nos casos que necessitaram de internação hospitalar registrados pelo DATASUS, conforme pode ser observado na Tabela 49.

Tabela 49. Atendimentos registrados de Casos de Exposição a Substâncias Tóxicas em relação ao sexo pelos Sistemas estudados no ano de 2001

	Masculino	%	Feminino	%	Não Informado	%	TOTAL
CIT/RS	7.215	47,52	6.878	45,3	1.088	7,16	15.181
SINITOX	37.419	49,7	36.298	48,21	1.576	2,09	75.293
DATASUS	27.233	61,8	16.819	38,17	0	0	44.052
TESS	1.097.853	48,4	1.158.238	51,1	11.888	0,5	2.267.979

5.6 Distribuição das notificações de exposições humanas por circunstância da exposição

Quanto à circunstância que envolve as exposições a substâncias tóxicas, o DATASUS não permite a recuperação desse dado. Os dados relativos ao CIT-RS, SINITOX e TESS foram simplificados (conforme a Tabela 49).

Embora a nomenclatura adotada pelo Sistemas brasileiro e norte-americano seja diferente, a Tabela 50 foi construída utilizando terminologias comuns aos sistemas e inserindo nomenclaturas referentes a cada sistema em separado. A Tabela 51 resume os dados observados na Tabela 50.

Tabela 50. Atendimentos registrados de Casos de Exposição a Substâncias Tóxicas em relação às circunstâncias pelos Sistemas estudados no ano de 2001

Circunstância	TESS		CIT - RS		SINITOX	
	No.	%	No.	%	No.	%
Não Intencional						
Geral	1.455.602	64,2	5074	33,4	24466	32,4
Prescrição Médica Inadequada	-	-	20	0,1	188	0,2
Uso Terapêutico	-	-	277	1,8	1141	1,5
Erro Terapêutico	187.014	7,4	362	2,4	1256	1,7
Picada/Mordida	85.713	3,8	4676	30,8	18990	25,2
Uso Indevido	82.867	3,7	-	-	-	-
Ambiental	57.209	2,5	13	0,1	1017	1,4
Intoxicação Alimentar	41.319	1,8	-	-	-	-
Ocupacional	35.472	1,6	1403	9,2	5372	7,1
Coletivo	-	-	170	1,1	1007	1,3
Desconhecido	6.645	0,3	-	-	-	-
Total	1.931.841	85,2	11.995	79,0	53437	71,0
Intencional						
Suicídio	176.221	7,8	2.249	14,8	15579	20,7
Abuso	38.640	1,7	166	1,1	1467	1,9
Aborto	-	-	28	0,2	220	0,3
Auto-medicação	-	-	104	0,7	584	0,8
Uso Inadequado	37.078	1,6	101	0,7	140	0,2
Descohecido	10.764	0,5	-	-	-	-
Total	262.703	11,6	2.648	17,4	17990	23,9
Outras						
Violência	10.709	0,5	42	0,3	237	0,3
Contaminação	5.537	0,2	-	-	-	-
Abstinência	5	-	2	-	13	-
Total	16.251	0,7	-	-	-	-
Reação Adversa	-	-	-	-	-	-
Medicamento	35.646	1,6	-	-	-	-
Alimento	4.033	0,2	34	0,2	459	0,6
Outros	9.519	0,4	54	0,4	1686	2,2
Total	49.198	2,2	132	0,9	2395	3,2
Desconhecido	7.986	0,4	406	2,7	1471	2,0
Total	2.267.979	100,0	15181	100,0	75293	100,0

Tabela 51. Resumo dos dados sobre atendimentos registrados de Casos de Exposição a Substâncias Tóxicas em relação às circunstâncias pelos Sistemas estudados no ano de 2001

Circunstância	TESS	CIT-RS	SINITOX
Não Intencional	85,2%	79,0%	71,0%
Geral	64,2%	64,2%	57,7%
Ocupacional	1,6%	9,2%	7,1%
Intencional	11,6%	17,4%	23,9%
Suicídio	7,8%	14,8%	20,7%
Abuso	1,7%	1,1%	1,9%

5.7 Distribuição das notificações de exposições humanas por agente tóxico envolvido

Quanto ao Agente Tóxico, as tabulações e classificações são distintas entre os sistemas. São semelhantes apenas em relação ao CIT-RS e SINITOX, uma vez que utilizam o mesmo instrumento de coleta de informações (Ficha de individual de notificação).

No banco de informações do DATASUS não é possível a pesquisa por agente. O TESS apresenta uma lista de classificação por agentes agrupados da seguinte forma:

- Adesivos/colas;
- Álcoois;
- Suprimentos de escritório /Artes/Modelismo;
- Automotivos/ Aeronave/produtos para barcos;
- Baterias;
- Picadas e Mordeduras;
- Construção e materiais de construção;
- Produtos de limpeza;
- Limpadores industriais;
- Cosméticos/ Produtos para cuidados pessoais;
- Desodorizantes;
- Corantes;
- Óleos essenciais;

- Fertilizantes;
- Extintores de incêndio;
- Produtos alimentícios/ envenenamento alimentar;
- Corpos estranhos/ Brinquedos/ Variados;
- Fumos/ Gases/ Vapores;
- Metais pesados;
- Hidrocarbonetos;
- Gases lacrimogêneos;
- Fósforo/Fogos de artifício/ Explosivos;
- Cogumelos;
- Pinturas e agentes removedores;
- Pesticidas;
- Plantas;
- Polimento e enceramento;
- Radioisótopos;
- Equipamento esportivo;
- Piscina /aquário;
- Produtos de tabaco;
- Armas de destruição em massa;
- Analgésicos;
- Anestésicos;
- Drogas anticolinérgicas;
- Anticoagulantes;
- Anticonvulsivantes;
- Antidepressivos;
- Antihistamínicos;
- Antimicrobianos;
- Antineoplásicos;
- Medicamentos para asma;
- Drogas cardiovasculares;
- Preparações para tosse e resfriado;
- Agentes de diagnóstico;
- Suplementos alimentares/ Fitoterápicos/ Homeopáticos;
- Diuréticos;
- Eletrólitos e minerais;
- Preparações para olhos/ouvidos/nariz e garganta;
- Preparações gastrointestinais;
- Hormônios e antagonistas de hormônios;
- Drogas variadas;
- Relaxantes musculares;
- Narcóticos antagonistas;
- Radiofarmacêuticos;
- Sedativos/hipnóticos/antipsicóticos;
- Soro/toxoídes/vacinas;
- Estimulantes e drogas de abuso;
- Preparações tópicas;
- Drogas veterinárias;
- Vitaminas.

Desta forma, os agentes responsáveis pelo maior número de exposições foram descritos conforme apresentado na Tabela 52.

Tabela 52. Substâncias mais Frequentemente Envolvidas em Exposições Humanas

Substâncias	No.	%
Analgésicos	240757	10,6
Produtos de Limpeza	216102	9,5
Produtos de Cuidados Pessoais e Cosméticos	208171	9,2
Corpos Estranhos	11532	5,1
Plantas	10556	4,7
Sedativos/Hipnóticos/Antipsicóticos	100141	4,4
Preparações para tosse e gripe	9771	4,3
Uso Tópico	95854	4,2
Mordidas/Picadas	93821	4,1
Antidepressivos	92675	4,1
Pesticidas	9001	4,0
Produtos Alimentícios/ Intoxicação Alimentar	67149	3,0
Antihistamínicos	67053	3,0
Álcoois	64462	2,8
Antibióticos	61357	2,7
Hidrocarbonetos	59738	2,6
Substâncias Químicas	56381	2,5

Visando uma comparação com o Sistema Brasileiro, foram agrupados os dados referentes às exposições mais frequentes relatadas ao TESS, apresentados na Tabela 53.

Tabela 53. Substâncias mais Frequentemente Envolvidas em Exposições Humanas por grupo de categorias – TESS 2001

Agente Tóxico	Número	%
Medicamentos	667608	29,44
Domissanitários	275840	12,16
Pesticidas	9001	0,40
Plantas	10556	0,47
Mordidas/Picada	93821	4,14
Produtos Químicos	120843	5,33
Cosméticos	208171	9,18

A título de comparação, os principais grupos de agentes observados são apresentados na Tabela 54 e ilustrados na Figura 11.

Tabela 54. Categorias mais Frequentemente Envolvidas em Exposições Humanas – Comparação entre os sistemas – 2001

Agente Tóxico	TESS		CIT - RS		SINITOX	
	No.	%	No.	%	No.	%
Medicamentos	667.608	29,44	4.114	27,10	20.534	27,27
Domissanitários	275.840	12,16	1.135	7,48	6.777	9,00
Pesticidas	9.001	0,40	1.909	12,57	13.011	17,28
Plantas	10.556	0,47	340	2,24	1.672	2,22
Mordidas/Picadas	93.821	4,14	5.489	36,16	21.737	28,87
Produtos Químicos	120.843	5,33	1.110	7,31	4.589	6,09
Cosméticos	208.171	9,18	238	1,57	766	1,02

Figura 11. Distribuição dos agentes tóxicos envolvidos, comparação entre os sistemas de notificação no ano de 2001

5.8 Número de óbitos notificados por exposição a substâncias tóxicas

O número de óbitos por registrados no período por cada Sistema é apresentado na Tabela 55.

Tabela 55. Número de Óbitos Registrados em cada Sistema de Notificação Estudado no ano de 2001

Sistema	Número de Óbitos
CIT/RS	37
SINITOX	433
DATASUS	1.004
TESS	1.158

5.9 Letalidade

A letalidade é calculada pelo número de óbitos no período em relação ao número de atendimentos registrados. Desta forma, a letalidade no período para cada Sistema é apresentado na Tabela 56.

Tabela 56. Letalidade Registrada por Sistema de Notificação estudado no ano de 2001

	Número de Casos	Número de Óbitos	Letalidade
CIT/RS	15.181	37	0,24%
SINITOX	75.293	433	0,57%
DATASUS	44.052	1.004	2,27%
TESS	2.383.598	1.158	0,04%

5.10 Distribuição dos óbitos por faixa etária

A Tabela 57 e a Figura 12 apresentam os resultados dos 4 sistemas estudados relativos às faixas etárias em que ocorreram os óbitos.

Tabela 57. Distribuição dos óbitos registrados por faixa etária nos sistemas estudados em 2001

Faixa Etária	DATASUS	SINITOX	CIT-RS	TESS
Menor 1 ano	5	6	1	8
1 a 4 anos	22	13	1	15
5 a 9 anos	16	18	1	-
10 a 14 anos	16	12	1	15
15 a 19 anos	67	35	3	77
20 a 29 anos	144	95	4	163
30 a 39 anos	192	84	6	211
40 a 49 anos	196	59	5	258
50 a 59 anos	119	38	4	137
60 a 69 anos	81	30	3	72
70 a 79 anos	45	22	1	56
80 anos e mais	27	5	3	30
Desconhecido	0	16	4	32
Total	930	433	37	1.074

Figura 12. Distribuição dos óbitos registrados por faixa etária nos sistemas estudados em 2001

5.11 Distribuição dos óbitos de acordo com o sexo

A tabela 58 e a Figura 13 apresentam os resultados observados em relação à distribuição dos óbitos de acordo com o sexo.

Tabela 58. Distribuição dos óbitos registrados em relação ao sexo nos sistemas estudados em 2001

Sexo	SINITOX	CIT-RS	DATASUS	TESS
Masculino	276	22	622	575
Feminino	151	11	308	496
Ignorado	6	4	0	3
Total	433	37	930	1.074

Figura 13. Distribuição dos óbitos registrados em relação ao sexo nos sistemas estudados em 2001

5.12 Distribuição dos óbitos por circunstância da exposição

A distribuição dos óbitos por circunstância da exposição é apresentada na Tabela 59.

Tabela 59. Distribuição dos Óbitos segundo a Intencionalidade nos sistemas estudados no ano de 2001

Circunstância	SINITOX	CIT-RS	DATASUS	TESS
Intencional	300	22		816
Não Intencional	90	6		139
Ignorada	33	7		91
Outras	10	2	Parâmetro não disponível	28
TOTAL	433	37		1.074

5.13 Distribuição dos óbitos por agente tóxico envolvido

A distribuição dos óbitos por agente tóxico envolvido, nos sistemas estudados em 2001, é apresentada na Tabela 60 e ilustrada na Figura 14.

Tabela 60. Distribuição dos Óbitos segundo agente tóxico envolvido nos sistemas estudados no ano de 2001

Agente	SINITOX	CIT-RS	DATASUS	TESS
Medicamentos	57	6		1.405
Pesticidas - Uso Agrícola	157	14		-
Pesticidas - Uso Doméstico	6	1		-
Produtos Veterinários	7	1		-
Raticidas	94	1		17
Domissanitários	15	2		26
Cosméticos	0	0		-
Produtos Químicos Industriais	12	5		60
Metais	-	-		-
Drogas de Abuso	13	1		207
Plantas	1	-		-
Alimentos	1	-		-
An. Peçonhentos - Serpentes	20	1		-
An. Peçonhentos - Aranhas	2	1		-
An. Peçonhentos - Escorpiões	13	-		-
An. Peçonhentos - Outros	6	1		-
Animais Não Peçonhentos	4	-		-
Indeterminado	21	3		-
Outros Agentes	4	-	Dado não disponível	-
TOTAL	433	37		1.715 *

* O TESS relata um total de 1074 óbitos envolvendo 1896 substâncias conforme a Tabela 41

Figura 14 . Distribuição dos óbitos registrados por agente tóxico nos sistemas estudados em 2001

5.14 Distribuição das notificações quanto à avaliação da gravidade

A distribuição das notificações quanto à avaliação da gravidade é apresentada na Tabela 61.

Tabela 61. Distribuição quanto à avaliação clínica do caso nos sistemas estudados em 2001

	CIT/RS		SINITOX		TESS	
	Número	%	Número	%	Número	%
Não Tóxico	2.238	14,74			45.3975	20,01
Provavelmente Não Tóxico	2.686	17,69			405.568	17,88
Envenenamento Não excluído	905	5,96			0	0,00
Envenenamento Leve	6.544	43,11	Parâmetro Não Avaliado		1.127.919	49,73
Envenenamento Moderado	2.048	13,49			102.540	4,52
Envenenamento Grave	513	3,38			114.286	5,04
Efeito não relacionado	0	0,00			63.691	2,81
Total	15.181	100,00			2.267.979	100,00

5.15 Distribuição das notificações quanto à avaliação da gravidade do caso

A Tabela 62 apresenta os dados relativos à distribuição das notificações quanto à evolução clínica dos casos. A Tabela 63 apresenta os dados relativos aos casos sem seguimento ou acompanhamento relatados pelo TESS. O número e a porcentagem de casos não acompanhados até o desfecho final (CIT-RS) e (SINITOX) são apresentados nas Tabelas 64 e 65, respectivamente.

Tabela 62. Distribuição dos Casos quanto à evolução

Evolução	SINITOX	CIT-RS	DATASUS	TESS
Cura	43.727	13.580		
Cura não Confirmada	14.420	-		
Seqüela	299	118		
Óbito	433	37	dado não disponível	os dados não permitem concluir
Óbito por outra causa	22	-		
Outra	914	-		
Ignorada	15.478	1.446		

Tabela 63. Número e porcentagem de casos não acompanhados até o desfecho final (TESS)

Acompanhamento	No.	%
Sem Seguimento (Não tóxico)	405.568	17,9
Sem Seguimento (Minimamente Tóxico)	776.728	34,2
Sem Seguimento (Potencialmente Tóxico)	99.294	4,4
Total	1.281.590	56,5

Tabela 64. Número e porcentagem de casos não acompanhados até o desfecho final (CIT-RS)

Acompanhamento	No.	%
Indeterminado	1.446	9,5

Tabela 65. Número e porcentagem de casos não acompanhados até o desfecho final (SINITOX)

Acompanhamento	No.	%
Cura não confirmada	14.420	19,15
Ignorada	15.478	20,56

5.16 Outros parâmetros avaliados

As Tabelas 66 e 67 apresentam, respectivamente, os dados relativos à distribuição dos óbitos por região geográfica brasileira e à via da exposição nos diversos sistemas.

Tabela 66. Distribuição dos óbitos registrados no Brasil por região geográfica durante o ano de 2001

Óbitos por Região do Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	C.Oeste	Total
SINITOX	20	154	140	89	30	433
DATASUS	45	326	382	102	75	930

Tabela 67. Referência à via da exposição nos diversos sistemas

	SINITOX	CIT-RS	DATASUS	TESS
Referência à via de exposição	Não	Somente óbitos	Não	Sim, todas as exposições

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

É importante ressaltar que os sistemas avaliados não são similares quanto ao funcionamento e, desta forma, os dados foram analisados sob uma óptica comparativa, visando a uniformização e o melhor aproveitamento dos resultados.

Foram evidenciadas diferenças entre as terminologias utilizadas nos diferentes relatórios.

A primeira diferença substancial é no tocante à maneira como são tratadas as notificações. O DATASUS, obviamente, uma vez que consolida dados de pacientes internados por determinada patologia, classifica todas as notificações como casos de intoxicações. Entretanto, observa-se que tanto o SINITOX quanto o CIT-RS classificam todas as exposições humanas como “*Casos Registrados de Intoxicação Humana*”, independentemente de sua avaliação quanto à gravidade do caso ou ao seu desfecho final. É importante salientar que, em se tratando de atendimento realizado muitas vezes por telefone, várias exposições são classificadas como “não tóxicas” ou “provavelmente não tóxicas”, demonstrando, portanto, que estes casos não são de intoxicação humana. Desta forma, tudo indica que a melhor terminologia é a adotada pelo TESS: “Exposição Humana”.

Outra diferença constatada é no tocante ao “Agente Tóxico”. Enquanto que o SINITOX diferenciou os produtos inseticidas, herbicidas, fungicidas e outros como “Agrotóxicos de Uso Agrícola” e “Agrotóxicos de Uso Doméstico”, o CIT-RS diferencia entre “Pesticidas de Uso Agrícola” e “Pesticidas de Uso Doméstico”. Por sua vez, o TESS prefere adotar a nomenclatura geral de Pesticidas para todas as substâncias, incluindo os raticidas e outras utilizações, classificando-os posteriormente através de uma lista de utilizações.

A forma como tais agentes são agrupados também difere nos sistemas analisados. Pode-se notar que, sobretudo para os medicamentos, o TESS agrupa os agentes por tipo de efeito, tais como sedativos/hipnóticos, anticonvulsivantes, terapia da asma, e assim por diante. Esta parece ser uma

forma interessante, principalmente quando se pretende analisar a morbidade e mortalidade por grupos de produtos específicos.

Conforme visto anteriormente, com finalidade didática, todas as notificações serão tratadas como Exposições Humanas.

O número de notificações a cada Sistema variou consideravelmente. Entretanto, os dados avaliados permitem que sejam tecidas algumas considerações.

No mesmo período de janeiro a dezembro de 2001, em que foram notificadas 75.293 exposições a substâncias tóxicas ao SINITOX, houve o registro no Brasil apenas nos Hospitais pertencentes ao SUS 44.052 internações hospitalares pelo mesmo motivo. Ao se considerar que são internados em Hospitais apenas os casos mais graves e que requerem internação, e que não são considerados, por não gerarem a AIH, aqueles pacientes que recebem atendimento ambulatorial ou em pronto-socorro, fica evidente que existe uma subnotificação dos casos de intoxicações aos Centros de Toxicologia que compõem o SINITOX.

O expressivo número de 2.267.979 exposições registrado pelo TESS no mesmo período, provavelmente não indica que a população norte-americana se intoxique mais do que a brasileira (e nem pode ser avaliado desta forma), mas que os casos de exposição são mais notificados aos Centros de Toxicologia daquele país.

A análise comparativa do número de notificações informadas pelo CIT-RS, de 15.181 exposições durante o ano, e a comparação com a média dos Centros Norte-Americanos, de 37243,72 notificações, dá a impressão de que cada Centro Norte-Americano atende, em média, mais que o dobro do número de casos do Centro Brasileiro que mais notifica. Entretanto, é preciso se levar em conta a população assistida por cada Centro para se verificar o índice de penetrância, ou seja, o número de atendimentos por 1.000 habitantes da população assistida, a fim de se verificar o quão representativo é aquele Centro para aquela comunidade.

O número médio de atendimentos por Centro participante da rede SINITOX, de 3011,72 atendimentos, tem pouco significado, uma vez que há Centros que notificaram menos de 100 casos durante o ano, enquanto que outro notificou mais de 15.000.

Este fato, entretanto, não diminui a importância do Centro naquela região, uma vez que, conforme visto na revisão bibliográfica, as atribuições dos Centros de Toxicologia são várias e o papel representado por este Centro em sua comunidade pode ser extremamente relevante na educação e prevenção de acidentes tóxicos.

Quanto às faixas etárias mais expostas, nota-se em comum (em todos os sistemas), que na infância a faixa etária de 1 a 4 anos de idade é a prevalente. Um dado interessante é que esta faixa representa no TESS cerca de 42% das exposições relatadas, enquanto que no Brasil (tanto para o CIT-RS quanto para o SINITOX) esta faixa representa entre 20 e 25% das notificações.

Outro dado interessante quanto a esta faixa etária é que, nos dados do DATASUS, ela apresentou menos de 10% das intoxicações que requereram internação hospitalar no período.

Os quatro sistemas demonstraram um aumento gradativo, das exposições a partir da faixa de 10 a 14 anos, atingindo um máximo na faixa entre 20 anos e 40 anos de idade e mantendo-se ainda elevada na faixa dos 40 aos 50 anos de idade.

O DATASUS, registrou estas mesmas faixas como as de maior prevalência para internações hospitalares.

Em relação ao sexo do paciente exposto, os dados do CIT-RS, SINITOX e TESS são bastantes similares, com distribuição quase igualitária entre o sexo masculino e feminino. Apenas no Brasil houve um discreto predomínio do sexo masculino enquanto que o TESS apontou um predomínio no sexo feminino.

Em relação às internações hospitalares no Brasil, nota-se um claro predomínio do sexo masculino (61,8%) em relação ao sexo feminino (38,17), demonstrando que existem mais internações por intoxicações em homens do que em mulheres.

Quanto à circunstância que motivou a exposição, nota-se que as circunstâncias não intencionais (que envolvem os acidentes) foram os principais motivos de exposição, representados por 71% das notificações ao SINITOX, 79% das notificações ao CIT-RS, e 85,2% das notificações ao TESS. Através do DATASUS não pudemos acessar a circunstância que motivou a exposição.

Entretanto pode ser salientado que no Brasil os acidentes com animais peçonhentos (categorizados na Tabela 49 como Picada/Mordida) representaram 30,8% das notificações ao CIT-RS e 25,2% das notificações ao SINITOX, representando uma das maiores causas de morbidade.

Outro fato que chama atenção é a porcentagem maior de acidentes ocupacionais com agentes tóxicos registrados no Brasil, representando 9,2% para o CIT-RS e 7,1% para o SINITOX, enquanto que nos Estados Unidos o TESS registrou apenas 1,6% de notificações por este motivo.

Quanto às causas intencionais, a incidência de tentativas de suicídios foi proporcionalmente maior nos sistemas de notificação brasileiros em comparação com o norte-americano, representando 20,7% e 14,8% para o SINITOX e CIT-RS respectivamente, contra 7,8% registrados pelo TESS.

Quanto aos agentes envolvidos nas exposições humanas os números relativos dos sistemas são muito semelhantes quanto a medicamentos, produtos domissanitários (produtos de limpeza) e produtos químicos. Nota-se, entretanto, uma prevalência bastante importante no Brasil para exposições a praguicidas (agrotóxicos e de uso doméstico) em relação aos Estados Unidos. Foram registrados pelo CIT-RS que 12,5% das exposições humanas eram relacionadas a esses compostos, enquanto que o SINITOX registrou 17,28%.

Nos Estados Unidos observou-se um número relativo elevado (9,1%) de exposições a cosméticos e produtos de higiene, enquanto que no Brasil este número ficou em torno de 1% das exposições.

Em relação aos óbitos, o número de óbitos registrados por cada sistema apresentou diferenças bastante importantes.

Quando se calcula a letalidade, ou seja, o número de óbitos em relação ao número de atendimentos, percebe-se que o CIT-RS relatou 37 óbitos (que representaram 0,24% do seu atendimento); o SINITOX apresentou uma

letalidade duas vezes superior, com 433 óbitos (representando 0,57% do total de casos notificados). Para o TESS, este número foi de 1158 óbitos, representando 0,04% dos casos notificados.

Ao se analisar os dados do DATASUS quanto à mortalidade, observa-se que foram registrados 1.004 óbitos, representando 2,27% dos casos hospitalizados no ano de 2001.

Com relação às faixas etárias em que ocorreram os óbitos, os quatro sistemas analisados apresentam proporcionalmente um perfil muito semelhante, com uma maior incidência de óbitos nas faixas etárias entre 20 e 50 anos de idade, que começa a se elevar a partir da faixa dos 15 a 19 anos, conforme visto através do Gráfico 4.

Quanto ao sexo, o masculino foi o que apresentou o maior número proporcional de óbitos em todos os sistemas.

As mortes ocorreram por circunstância intencional na grande maioria dos óbitos notificados em todos os sistemas, exceto no DATASUS, no qual este dado não era disponível, representando 69,2% daqueles registrados pelo SINITOX, 59,5% pelo CIT-RS e 75,9% do TESS.

Com relação ao grupo de agentes mais freqüentemente envolvidos com os óbitos, nota-se um padrão bastante diferente entre os sistemas brasileiros e o norte-americano. Enquanto que, no Brasil, SINITOX e CIT-RS relatam respectivamente que 36,2% e 37,8% dos óbitos foram causados por exposição a pesticidas de uso agrícola (agrotóxicos), o TESS registra que 80% dos óbitos foram em função de exposição a medicamentos.

Nos Estados Unidos a segunda maior causa de óbitos registrados foram as drogas de abuso, enquanto que o SINITOX aponta os raticidas, representando 21% dos óbitos. Além disto, os acidentes com animais peçonhentos (particularmente serpentes e escorpiões) foram uma importante causa de mortalidade.

Um dado bastante interessante avaliado apenas pelo CIT-RS e pelo TESS em seus relatórios é a avaliação clínica dos casos.

Conforme a Tabela 60 pode-se verificar que o CIT-RS classificou 14,74% dos casos notificados de exposição humana como não tóxico, e outros 17,69% como provavelmente não tóxico. A maioria das exposições (43,11%) foi

classificada como envenenamento leve. O TESS, por sua vez, relatou 20,02% das exposições como não tóxicas e 17,88% como provavelmente não tóxicas, e para 49,73% das exposições notificadas estas foram classificadas como envenenamento leve.

Os óbitos foram incluídos nos casos graves, sendo que estes representaram a minoria das notificações, respectivamente com 3,38% e 0,61% para o CIT-RS e TESS.

Quanto à evolução do paciente, pode-se observar que o SINITOX relatou que as exposições evoluíram para a cura em 58,08% dos casos, enquanto que o CIT-RS relatou este desfecho para 89,45% dos atendimentos. A cura não foi confirmada em 19,15% dos casos notificados ao SINITOX. Quanto à evolução com seqüelas, estas foram notificadas em 0,40% e 0,78%, respectivamente, para o SINITOX e o CIT-RS, conforme Tabela 61.

O relatório anual do TESS não cita formalmente o desfecho dos casos, tornando qualquer interpretação sujeita a erros, o mesmo ocorrendo com o DATASUS.

Entretanto, a Tabela 62 apresenta resultados que demonstram que 56,5% dos casos notificados ao TESS não foram acompanhados até o desfecho final.

Em relação aos Centros brasileiros, o CIT-RS relata que 9,5% dos casos tiveram sua evolução indeterminada, enquanto que os dados do SINITOX apresentam 19,15% das notificações com cura não confirmada, e outras 20,56% com evolução indeterminada.

Quanto à distribuição dos óbitos por região do Brasil, nota-se, na Tabela 66, que aqueles registrados pelos SINITOX representam cerca de 50% daqueles notificados ao DATASUS, em todas as regiões exceto na região Sul onde os números de óbitos registrados pelos dois sistemas são mais próximos.

Outro dado relevante é a referência dos sistemas quanto à via pela qual ocorreu a exposição. Este dado está disponível no relatório do TESS; apenas para os casos de óbitos no relatório do CIT-RS, e o dado não é disponível no relatório do SINITOX.

7. CONCLUSÕES

Os resultados apresentados no presente estudo permitem concluir que:

- o Brasil possui Centros de Toxicologia ativos, cumprindo seu papel de atender a população brasileira gerando dados que são centralizados a nível nacional;
- estes dados podem e devem ser utilizados visando o melhor conhecimento da morbidade e mortalidade relacionadas às intoxicações,
- algumas terminologias e definições, como por exemplo a substituição da nomenclatura “caso de intoxicação” por “caso de exposição” necessitam ser revistas e discutidas;
- as diferenças observadas entre o número de atendimentos realizados pelos Centros de Toxicologia norte-americanos em relação aos brasileiros, sugerem que deva-se difundir de maneira mais ampla à população o papel dos Centros e sua importância para a saúde pública;
- as diferenças observadas entre os dados de morbidade e mortalidade hospitalar do DATASUS e os dados do SINITOX demonstram que existe uma subnotificação substancial dos casos de exposição a substâncias tóxicas aos Centros, sobretudo no tocante aos óbitos registrados;
- as diferenças entre o número de atendimentos realizados por cada Centro de Toxicologia do Brasil pode ser um indicador de maior necessidade de recursos e investimentos para aqueles que apresentam menor número de notificações anuais;
- existe a necessidade de se gerar um sistema de classificação dos agentes, similar ao utilizado pelo TESS, que permita um maior refinamento nas informações geradas;

-
- seria interessante que a pesquisa na base de dados do DATASUS pudesse ser efetuada através do CID de três dígitos e não apenas através da lista de morbidades por capítulos;
 - é primordial que os Centros de Toxicologia participem da discussão da décima primeira revisão do CID, incluindo no capítulo XIX todas as causas mais comuns de intoxicação;
 - embora a faixa etária em que ocorreu a maior porcentagem das exposições tenha sido a que compreende as crianças de 1 a 4 anos de idade (morbidade), estas foram provavelmente não graves em virtude do pequeno percentual de internações e óbitos registrados;
 - a faixa etária dos 20 aos 40 anos de idade foi a que apresenta índices mais elevados de exposições, internações e óbitos;
 - a circunstância envolvida na maior parte das exposições foi a acidental, entretanto os dados registrados no Brasil indicam que uma especial atenção deva ser tomada com relação aos acidentes ocupacionais e com animais peçonhentos;
 - embora entre os agentes tóxicos envolvidos, os pesticidas de uso agrícola (agrotóxicos) foram responsáveis por grande parte das exposições e pela maioria dos óbitos, este dado deve ser analisado com cautela, uma vez que a circunstância principal de exposição nestes casos foi intencional (por tentativa de suicídio);
 - é necessário que todos os casos de exposições sejam classificados segundo um critério de gravidade para o real conhecimento do potencial tóxico de cada substância ou grupo de substâncias;
 - é necessário uma maior dedicação por parte dos Centros de Toxicologia (inclusive e principalmente nos Estados Unidos) de acompanhar os casos até o desfecho final, visando um melhor conhecimento da evolução de cada intoxicação em determinada circunstância.
-

8. RECOMENDAÇÕES

As conclusões deste trabalho permitem que algumas sugestões e recomendações sejam apresentadas, visando melhorar o conhecimento acerca da realidade brasileira no tocante à exposição a substâncias tóxicas, na expectativa de desencadear ações preventivas mais eficazes:

- utilização do *Poison Severity Score* (PSS) ou outra forma de padronização da gravidade da intoxicação, visando estabelecer minimamente e de forma universal uma classificação da exposição em não intoxicação, intoxicação leve, moderada, grave ou óbito;
- estabelecimento de uma lista de grupos, subgrupos e agentes mais comumente envolvidos com exposições tóxicas, nos moldes daquela utilizada pelo TESS;
- ampliação da lista de códigos de três dígitos do CID, incluindo as exposições tóxicas mais freqüentes e ainda não mencionados;
- organização destes códigos num mesmo capítulo do CID;
- informatização do sistema de notificação, de forma que o envio de todos os dados constantes na Ficha de Notificação sejam coletados e enviados eletronicamente;
- geração de um banco de dados eletrônico com os registros de todas as exposições a substâncias tóxicas, que possa ser pesquisado por substância química ou grupo de substâncias.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAPCC; TESS **Toxic Exposure Surveillance System**. Disponível em <http://www.aapcc.org/poison1.htm> Acesso em: 11/11/2003.

[ABNT] – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Norma Técnica, NBR 14725** – Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos, 2002.

[ANVISA] – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Consulta Pública nº 72**, 2003. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br> Acesso em: 16/11/2003.

[ANVISA] – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Centros de Informação Toxicológica**. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br> Acesso em: 16/02/2004.

ARENA, J. M. The Pediatrician's role in the poison control movement and poison prevention. **American Journal of Disease Children**. v. 137, nº 9, p. 870-3, setembro. 1983.

BARKO, I.; MCCORMICK, M.; BAYER, M. School Nurse Utilization of the Poison Center Focus on Ophthalmic Exposures. **Journal of Toxicology Clinical Toxicology**. v. 36, nº 5, p. 434. 1998.

BAROUD, R. Conception and organization of a poison control center. **Revista de Saúde Pública**. v. 19, nº 6, p. 556-65, dezembro. 1985.

De acordo com a norma NBR6023/00 preconizada pela ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). As abreviaturas dos títulos dos periódicos seguem o CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE SOURCE INDEX (CASSI) 2002.

-
- BONFIGLIO, J. F.; HINTZE, K. L.; SUGELL, L. T. A Multi - Center Evaluation of the Incidence and Severity of Pine Oil Ingestions. **Veterinary and Human Toxicology**. v. 29, n° 6, p. 481. 1987
- BONFIGLIO, J.F.; CLARK, C.S.; SINGELL, L.T.; SUBLET, V.; RICE, C.H., RADIKE, M. J.; HAYES, K. M. Poison centers: A resource for Occupational Health Services. **Veterinary and Human Toxicology**. v. 30, n° 6, p. 569-571. 1988.
- BOTTICELLI, J.T.; PIERPAOLI, P.G. Louis Gdalmann, pioneer in hospital pharmacy poison information services. **American Journal of Hospital Pharmacy**. v. 49, n° 6, p. 1445-1450, junho. 1994.
- BRASIL, Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS), 2004. Disponível em <http://www.datasus.gov.br> Acesso em: 20/04/2004.
- BURDA, A. M.; BURDA, N. M. The nation's first poison control center: Taking a Stand against Accidental Childhood Poisoning in Chicago. **Veterinary and Human Toxicology**. v. 39, n° 2, p. 115-119. 1997.
- CALIVA, M. R. N; STORK, C.; CANTOR, R. Frequency of post- poisoning exposure information provided to patients requiring emergency care. **Veterinary and Human Toxicology**. v. 40, n° 5, p. 305-306, outubro. 1998.
- CARTER, R.O.; GRIFFITH, J. F.; WEAVER, J. E. The Household Products Manufacturer's Role in Poison Prevention. **Clinical Toxicology**. v. 2, n° 3, p. 289- 94. 1969.
- CASEY, P. B.; DEXTER, E.M.; MICHELL, J.; VALE, J.A. The prospective value of the IPCS/ EC/ EAPCCT poisoning Severity Score in cases of poisoning. **Journal of Toxicology – Clinical Toxicology**. v. 36, n° 3, p. 215-217. 1998.
-

CONNERS, G. P.; COBAUGH, D. J.; FEINBERG, R.; LUCANIE, R.; CARACCIO, T.; STORK, C. M. Poison Control Center reassurance for asymptomatic coin ingestion acceptance and outcomes. **Journal of Toxicology Clinical Toxicology**. v. 36, nº 5, p. 486. 1998.

CROUCH, B. I. Role of Poison Control centers in Disaster Response Planning. **American Journal Health- System Pharmacology**. v. 59, nº 15, p. 1159-1163, junho. 2002.

DATASUS, CID-10 – **Classificação Estatística Internacional de doenças e Problemas Relacionados à Saúde**, Décima Revisão, v.I.

Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cid10/webhelp/cid10.htm>

Acesso em: 21/04/2004

DE GROOT, G.; VAN HEIJST, A. N. P.; MAES, R. A. A. Charcoal hemoperfusion in the treatment of two cases of acute carbamazepine poisoning. **Journal of Toxicology Clinical Toxicology**. v. 22, nº 4, p. 349-362. 1984

DENG, J. F.; JAN, I. S.; CHENG, H. S. The essential role of poison center in handling an outbreak of barium carbonate poisoning. **Veterinary and Human Toxicology**. v. 33, nº 2, p. 173, abril.1991

DESCOTES, J. The status and future of toxicology in Europe. **Veterinary and Human Toxicology**. v. 36, nº 2, p. 142-143, abril. 1994.

DESCOTES, J. From Clinical to Human Toxicology: linking animal research and risk assessment in man. **Toxicology Letters**. v. 140 -141, p. 3-10. 2003.

DOMINGUEZ K.D.; GUPCHUP G.V.; BENSON B. E. Expectations of emergency physicians for poison center services. **Journal of Toxicology- Clinical Toxicology**. v. 36, nº 5, p. 487. 1998.

-
- DONOVAN, J. W.; MARTIN, T.G. Regional Poison systems - Roles and Titles. **Jornal of Toxicology – Clinical Toxicology**. v. 31, nº 2, p. 221- 222.1993
- EKINS B. R.; EVERSON G. Re-engineering poison centers mixing licensed staff and supportive personnel for better performance with skill set routing of requests. **Journal of Toxicology - Clinical Toxicology**. v. 36, nº 5, p. 482. 1998.
- [FIOCRUZ] – Fundação Oswaldo Cruz. SINITOX – Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. **Relatório, 2001**. Disponível em: www.fiocruz.br/sinitox Acesso em: 05/12/2003.
- GOLDFRANK, R. L. Personal and Literary experiences in the development of an emergency physician. **Journal of Emergency Medicine**. v. 24, nº 1, p. 73-84, janeiro. 2003.
- HAINES, J. A. International Programme on Chemical Safety. **Lancet**. v. 348, nº 10, p. 408-409, agosto. 1996.
- HINNEN, U.; HOTZ, P.; GOSSWEILER, B.; GUTZWILLER, F.; MEIER, P. J. Surveillance of occupational illness through a national poison control center: an approach to reach small-scale enterprises?. **International Archives Occupational Environmental Health**. v. 66, nº2, p. 117-23. 1994.
- HONCHARUK, L.; MARCUS, S. Dilution in corrosive ingestions: *Primum non nocere?* **Veterinary and Human Toxicology**. v. 31, nº4, p. 338. 1989.

- HUTCHESON, S. Effective Use of Risk Communication Strategies for Health & Safety Educational Materials. *Journal of Extension* v.37, nº 5. Disponível em: <http://www.joe.org/joe/1999october/a1.html>
Acesso: 15/10/2003.
- KRENZELOK, E. P. Do poison centers save money? What are the data? **Journal of Toxicology Clinical Toxicology**. v. 36, nº 6, p. 545-547.1998.
- KRENZELOK, E.P. The Use of Poison Prevention and Education Strategies to Enhance the Awareness of Poison Information Center and to Prevent Accidental Pediatric Poisonings. **Journal of Toxicology – Clinical Toxicology**. v. 33, nº6, p. 663-667.1995
- KRENZELOK, E. P.; DEAN, B.S. Hazardous Substances Center: A Poison Center's Workers Right to Know Program. **Veterinary and Human Toxicology**. v. 30, p.18-19, fevereiro.1988.
- KRUG, E. Injury, A Leading Cause of the global Burden of Disease. **Violence and Injury Prevention**. World Health Organization. 1999
Disponível em www.who.int/violence_injury_prevention/index.html
Acesso em:10/12/2003.
- LALL, S. B.; PESHIN, S. S. Role and functions of poison information center. **Indian journal of pediatric**. v. 64, nº 4, p. 443-9. julho-agosto. 1997.
- LITOVITZ, T.; MANOQUERRA, A. Comparison of Pediatric Poisoning Hazards: An Analysis of 3.8 million Exposure Incidents: A Report from the American Association of Poison Control Centers. **Pediatrics**. v. 89, nº 6, p. 999-1006, junho. 1992.

- LITOVITZ, T.; ODERDA, G.; WHITE, J. D.; SHREIDAN M, J. Occupational and Environmental Exposures Reported to Poison Centers. **American Journal Public Health**. v. 83, nº 5, p. 739-743. 1993
- LITOVITZ, T.L.; KLEIN-SCHWARTZ, W.; RODGERS, G.C.; COBAUGH, D. J.; YOUNISS, J.; OMSLAER, J. C.; MAY, M.E.; WOOLF, A.D.; BENSON, B.E. 2001 Annual Report Of The American Association Of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. **American Journal Of Emergency Medicine**, v.20, nº 5, 2002. Disponível em: <http://www.aapcc.org/2001.htm> Acesso em: 20/01/2004.
- LOVEJOY, F. H. JR.; ROBERTSON, W.O.; WOOLF, A. D. Poison Centers, Poison Prevention, and the Pediatrician. **Pediatrics**. v. 94, nº 2, p. 220-224, agosto. 1994.
- LUCKENS, M. M.; Poison Central: An integrative approach to poison control. **American Journal of Public Health**. v. 58, nº 12, p. 2290-2294, dezembro.1968.
- LUDERER, U.; BURGESS, J.; ROBERTSON, W. Analysis of poison center calls on reproductive and developmental hazards. **Clinical Toxicology**. v. 35, nº 5, p. 491.1997.
- MARCUS, S.M.; CHAFEE-BAHAMON C.; ARNOLD V.W.; LOVEJOY F. H. JR. A Regional Poison Control System: Effect on Response to Hypothetical Poisonings. **American Journal of Disease Children**. v. 138, p. 1010-1013, novembro. 1984.

MC GUIGAN, M. A.; AND MEMBERS OF THE GUIDELINE CONSENSUS PANEL. Guideline for the out-of-hospital Management of Human Exposures to minimally Toxic Substances. Disponível em: <<http://www.aapcc.org/finalizedPMGuidelines.htm>>. Acesso: 10/09/2003.

MCKNIGHT, R.H.; DAWSON, S. K.; WESTNEAT, S. C.; RODGERS, G. C. JR.; ROSS, M. P. Delay Among the General Public in Telephoning a Poison Center. **Veterinary and Human Toxicology**, v. 38, nº 2, p. 92-95, abril. 1996.

MOFENSON, H.C.; GREENSHER, J. The Unknown poison. **Pediatrics for the Clinician**. v. 54, p. 336-342, setembro. 1975.

NANTEL, A. J . The role of the clinical toxicologist in chemical and environmental accidents. **Journal of Toxicology - Clinical Toxicology**. v. 33, nº 6, p. 603-607, 1995.

NATHAN, A. R.; OLSON, K. R.; EVERSON, G. W.; KEARNEY, T. E.; BLANC, P. D. Effects of a major earthquake on calls to regional poison control centers. **Western Journal of Medicine**. v. 156, nº 3, p. 278-280, março. 1992.

NICOLELLA, A.; FERREIRA, E.; ABELLA, H.; LESSA, C. Relatório de Atendimento 2002. Centro de informação Toxicológica do Rio Grande do Sul. Maio. 2003.

[OMS] – Organização Mundial da Saúde – CID 10, **Código Internacional de Doenças**, 5º Ed, 1997.

O'NEIL, N.; JUTTON, L. Are Poison Control Centers Prepared to Manage Animal Poison Exposures? **Journal of Toxicology- Clinical Toxicology**. v. 35, nº 5, p. 489- 490. 1997.

[ONU] – Organização das Nações Unidas. **Agenda 21 da Conferência das Nações Unidas, sobre meio ambiente e desenvolvimento**, 1992. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/pot/se/agen21> Acesso em: 16/08/2003.

ORFILA, **Traité de Poison**. Masson , 4 Ed. 1843.

PERSSON, H. E.; SJÖBERG, G. K.; HAINES, J.A.; PRONCZUK DE GARBINO J. Poisoning Severity Score. Grading of Acute Poisoning. **Journal of Toxicology - Clinical Toxicology**. v. 36, nº 3, p. 205-213. 1998.

Poison control center; answers not antidotes. **Hospital Practice**. v. 15, p. 123-129. outubro. 1980.

POWEL, D. An introduction to Risk Communication and the Perception of Risk, 1996. Disponível em: <http://www.foodsafetynetwork.ca/risk/risk-review/risk-review.htm> Acesso em: 29/04/2004.

PROUDFOOT, A. T. Clinical toxicology: past, present and future. **Human Toxicology**. v. 7, p. 481-488. 1998.

RAVINDRA, F. Pesticide poisoning in the Asia- Pacific Region and the role of a regional information network. **Journal of Toxicology - Clinical Toxicology**. v. 33, nº 6, p. 677-682. 1995.

ROCHE, M. L.; VINCENT, V. European organization of poison centers. **Rev. Lyonnaise de Médecine**. v. 15, nº 10, p. 427-436, maio. 1966.

ROST, K. M.; JAEGER, R. W.; DE CASTRO, F. J. Eye contamination: poison center protocol of management. **Clinical Toxicology**. v. 14, p. 295-300, março. 1979.

[RS.SES] Centro De Informação Toxicológica. **Relatório de atendimento 2001**. Porto Alegre, 2002.

SARACINO, M.; FLOWERS, J.; LOVEJOY, F. H. The Epidemiology of poisoning from drug products. **American Journal of Disease Children**. v. 134, p. 763-765, agosto 1980.

SAWYERS, B.; ORLETSKY, P.; HILDER, R.; THOMAS, R. The Expanding Role of the Poison Center in Domestic Terrorism Incidents. **Journal of Toxicology – Clinical Toxicology**. v. 37, nº 5, p. 660-661. 1999.

SCHENEIDER, S. M.; DEAN, B.S.; KRENZELOK, E.O. The effectiveness of medical toxicology consultations from a regional poison information center. **Annals of emergency medicine**. v. 21, p. 663. 1992.

SCOTT, S.; CONSTANTINE, L. M. Pharmacist and Poison Prevention Week. **American Pharmacy**. v. 32, nº 3, p. 36-7.março.1992.

[SP.SES] – Secretaria do Estado da Saúde de São Paulo. **Manual de Toxicovigilância, v1**. Novembro, 2000. Disponível em: http://www.cvs.saude.sp.gov.br/setox_vol1.html Acesso em: 08/08/2003.

SUBLET, V. H.; SIGELL, L. T.; CLARK, C. S.; BONFIGLIO, J. F. Resources utilized by poison specialists to answer occupational-environmental health requests. **Veterinary and Human Toxicology**. v. 31, nº 4, p. 367. 1989.

TRAPE, A.Z. Doenças causadas por agrotóxicos: um problema de saúde pública. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, 1995.

VALE, J. A.; MEREDITH, T.J. Clinical Toxicology in the 1990s: The development of clinical toxicology centers- a personal view. **Journal of Toxicology – Clinical Toxicology**. v. 31, nº 2, p. 223- 227.1993.

WASON, S.; KATONA, B. A review of symptoms signs and laboratory findings predictive of hydrocarbon toxicity. **Veterinary and Human Toxicology**. v. 29, nº 6, p. 492, dezembro. 1987.

WATSON, W.A.; et al.. Annual Report of The American Association of poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. **American Journal of Emergency Medicine** 21(5): 353-421, 2003. Disponível em: <http://www.aapcc.org/Annual%20Reports/02report/Annual%20Report%202002.pdf> Acesso em: 20/02/2004.

WAX, P. M.; RODEWALD, L.; LAWRENCE, R. The arrival of the ed-based pos index: Perceived impact on poison control center use. **American journal of emergency medicine**. v. 12, n º 5, p. 537-540, setembro. 1994.

WEISMAN, R. S.; SINGH T.; BLUM S. Five years into the national data collection system how has the frequency of exposures changed? **Veterinary and Human Toxicology**. v. 31, nº 4, p. 330, agosto. 1989.

[WHO] – World Health Organization [IPCS] -International Programme on Chemical Safety. **Poisoning Severity Score (PSS)**. Disponível em: <http://www.intox.org/pagesource/intox%20area/other/pesticide/annex3pss.htm> Acesso em: 16/08/2003.

[WHO] – World Health Organization [IPCS] -International Programme on Chemical Safety [INTOX] – **International Toxicology. Pesticide Exposure Record**. Disponível em: <http://www.intox.org/firstpage.htm>. Acesso em: 24/09/2003.

[WHO] – World Health Organization [SEA] – South West Asia Regional Office. **Strengthening Poison Control Centers in the Region. Towards Sustainable Development Through Sound management of Chemicals.** Disponível em: 25/06/1999 <<http://www.whosea.org/rc52/sea521F.htm>> Provisional agenda item 15. Acesso em: 24/09/2003.

[WHO] – World Health Organization. The Gateway To Childre's Environmental Health. **Environmental toxic exposures and poisoning in children.** Disponível em: <<http://www.mindfully.org/Health/Children-Exposures-Poisoning-WHO11oct01.htm>> Acesso em: 10/09/2003.

WHORTON, J. C. Insecticides spray residues and Public Health: 1865-1938. **Bulletin of History of Medicine.** v. 45, p. 219-241. 1971.

ANEXOS

Anexo 01 Ficha Individual de Notificação – Sistema Estadual de
Toxicovigilância CEATOX

Anexo 02 Resolução SS-78, de Ficha cadastral 11-06-2002

Anexo 03 Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Consulta Pública No. 72, de 2 de setembro de 2003

Resolução da Diretoria Colegiada – RDC No. de ____ de
____ de 2003.

SES/SP CIP CVS/CVE	SISTEMA ESTADUAL DE TOXICOVIGILÂNCIA CEATOX FICHA INDIVIDUAL DE NOTIFICAÇÃO	EVENTOS TOXICOLÓGICOS
-----------------------------------	--	----------------------------------

DADOS GERAIS

1- NOME DA UNIDADE		2- NOME DO MUNICÍPIO	
3- NÚMERO DA NOTIFICAÇÃO		4- DATA DE NOTIFICAÇÃO	
5 - HORA		6- NÚMERO DE PRONTUÁRIO	
7 - VÍTIMA: (1) HUMANA (2) ANIMAL (9) SÓ INFORMAÇÃO			

DADOS PESSOAIS

8- NOME DO PACIENTE			
9- NOME DA MÃE			
10 - DATA DE NASCIMENTO / /	11 - IDADE: (H) Horas (D) Dias (M) Meses [] [] (A) Anos (I) Ignorada		12- SEXO : (1) Masculino (2) Feminino (9) Ignorado
13- GRAU DE INSTRUÇÃO:	(1) Analfabeto (2) 1º Grau	(3) 2º Grau (4) Superior	(5) Não Se Aplica (9) Ignorado (A) COMPLETO (B) INCOMPLETO
14- NOME DO MUNICÍPIO		15 - UF []	16- ZONA: (1) Urbana (2) Rural
17- ENDEREÇO(RUA, AVENIDA, APTO., N.º)		18 - BAIRRO OU LOCALIDADE DA VÍTIMA	
19- PONTO DE REFERÊNCIA			20 - TELEFONE
21- PESO EM KG	22- OCUPAÇÃO	23- GESTANTE : (1) 1º T (2) 2º T (3) 3º T (4) Idade Gestacional Ignorada (5) Não (6) Não se Aplica (9) Ignorada	

DADOS DO EVENTO

24- NOME DO LOCAL			
25- ENDEREÇO		26- BAIRRO	
27- MUNICÍPIO:			28- UF : []
29- ZONA: (1) urbana (2) rural (9) Ignorada	30- LOCAL : (1) Residência (2) Ambiente De Trabalho (3) Trajeto De Trabalho (4) Serviço De Saúde (5) Escola/Creche (6) Ambiente Externo (7) Outro (9) Ignorado		
31- EVENTO (1) Intoxicação (2) Exposição (3) Reação Adversa (4) Diagnóstico Diferencial (5) Síndrome de Abstinência	32- VIA DE EXPOSIÇÃO (ATÉ 3) (1) Oral (8) Vaginal (2) Cutânea (9) Mordedura/ Picada (3) Respiratória (10) Transplacentária (4) Parenteral (11) Aleitamento Materno (5) Nasal (88) Outra (6) Ocular (7) Retal (99) Ignorada	33- TIPO DE EXPOSIÇÃO (1) Aguda - Única (2) Aguda Repetida (3) Crônica (4) Aguda Sobre Crônica (9) Ignorada	34- DURAÇÃO DA EXPOSIÇÃO [] [] 35-TEMPO DECORRIDO DA EXPOSIÇÃO [] [] (N) Minutos (H) Horas (D) Dias (M) Meses (A) Anos
36- CIRCUNSTÂNCIA (1) Acidente Individual (2) Acidente Coletivo (3) Acidente Ambiental (4) Ocupacional (5) Uso Terapêutico		(6) Prescrição Médica Inadequada (7) Erro de Administração (8) Automedicação (9) Abstinência (10) Abuso (11) Ingestão de Alimentos (12) Tentativa de suicídio (13) Tentativa de Aborto (14) Violência/ Homicídio (88) Outra (99) Ignorada	37- Se OCUPACIONAL foi emitida a CAT? (1) Sim (2) Não (3) Não Se Aplica (9) Ignorado

DADOS DO AGENTE TÓXICO

38- AGENTE TÓXICO (INFORMAR ATÉ 3 AGENTES)			
(1) Nome Comercial / Popular	(2) Princípio(s) Ativo(s) / Nome Científico	(3) Dose (em mg/kg/ml/l)	
(A) _____	_____	_____	
(B) _____	_____	_____	
(C) _____	_____	_____	
39-GRUPO DO AGENTE TÓXICO / Classificação Geral			
(1) Medicamento	(4) Produto Químico de Uso Domiciliar	(7) Alimentos e Bebidas	(9) Animais
(2) Agrotóxico	(5) Produto Químico de Uso Industrial	(8) Drogas de Abuso	(0) Ignorado
(3) Produto Veterinário	(6) Plantas		
40-Se Agrotóxico qual o uso dado?			
(1) inseticida	(3) carrapaticida	(5) fungicida	(7) outro _____
(2) herbicida	(4) raticida	(6) desconhecido	(8) não se aplica
41-Se Agrotóxico quais as atividades do paciente			
(1) Produção/Formulação	(4) Aplicação Doméstica	(7) Transporte	(10) Uso Humano
(2) Aplicação no Campo	(5) Reentrada no cultivo	(8) Mistura/Carregamento	(11) Uso Veterinário
(3) Aplicação em S. Pública	(6) Presença no Lugar	(9) Manutenção do Equip.	(12) Não relevante
			(13) Outro
			(14) Desconhecida

DADOS COMPLEMENTARES

42- ANÁLISE TOXICOLÓGICA : (1) Sim Qual Substância (2) Não (9) Ignorada			
43- CONFIRMAÇÃO LABORATORIAL	44- MANIFESTAÇÃO CLÍNICA:	45- INTERNAÇÃO:	46- EVOLUÇÃO:
(1) Sim (2) Não	(1) Sim	(1) Simdia (s)	(1) Cura (4) Óbito (9)
(3) Não Se Aplica	(2) Não	(2) Não	(2) Cura não (5) Óbito Outra Causa
(9) Ignorada	(9) Ignorada	(9) Ignorada	confirmada (8) Outro
			(3) Sequela
47-TRANSFERÊNCIA:			
(1) Sim Se SIM da U.S.			
(2) Não para U.S.			
(9) Ignorada			
48- DIAGNÓSTICO DEFINITIVO CID-10 (por extenso)			49-CÓDIGO DO CID:
			[]
50- A- TRATAMENTO INICIAL	51- B- TRATAMENTO PROPOSTO	52- C- TRATAMENTO REALIZADO	
A B C	A B C	A B C	
(1) () () () nenhum	(13) () () () carvão ativado	(13) () () () carvão ativado	
(2) () () () observação clínica	(14) () () () catárticos	(14) () () () catárticos	
(3) () () () tratamento sintomático	(15) () () () diurese forçada	(15) () () () diurese forçada	
(4) () () () tratamento de suporte	(16) () () () hemodiálise	(16) () () () hemodiálise	
(5) () () () descontaminação cutâneo-mucosa	(17) () () () hemoperfusão	(17) () () () hemoperfusão	
(6) () () () descontaminação ocular	(18) () () () exsanguíneo transfusão	(18) () () () exsanguíneo transfusão	
(7) () () () diluição	(19) () () () retirada endoscópica	(19) () () () retirada endoscópica	
(8) () () () demulcentes	(20) () () () intervenção cirúrgica	(20) () () () intervenção cirúrgica	
(9) () () () neutralização	(21) () () () antídoto :	(21) () () () antídoto :	
(10) () () () emese	(22) () () () soro :	(22) () () () soro :	
(11) () () () lavagem gástrica	(23) () () () outro :	(23) () () () outro :	
(12) () () () lavagem intestinal	(99) () () () Ignorado	(99) () () () Ignorado	
53- AVALIAÇÃO	(1) Não Intoxicação	(3) Intoxicação Não Excluída	(5) Intoxicação Comprovada Moderada
	(2) Provavelmente Não Tóxico	(4) Intoxicação Comprovada Leve	(6) Intoxicação Comprovada Grave

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

DOIS (09) Hematoma	(2) GERAIS		
(01) Abscesso (10) Hiperemia	(01) Anasarca	(09) Dist. Ácido Básico	(17) Lipotímia
(02) Bolhas (11) Necrose	(02) Anorexia	(10) Distrofia	(18) Mai Estar
(03) Discromia (12) Parestesia	(03) Astenia	(11) Dor	(19) Mialgia
(04) Dor local (13) Petéquias	(04) Cefaléia	(12) Edema	(20) Palidez
(05) Edema (14) Queimadura	(05) Choque	(13) Febre	(21) Prurido
(06) Equimose (15) Sangramento	(06) Cianose	(14) Hipertermia	(22) Rubor Facial
	(07) Desidratação	(15) Hipotermia	(23) Sangramento
	(08) Distúrbio Metabólico	(16) Icterícia	(24) Septicemia
(07) Eritema (16) Sudorese Local			
(08) Exantema (17) Outras			
(3) NEUROPSÍQUICAS			
(01) Abalo Muscular	(08) Ataxia	(15) Dist. do	(21)
(02) Agitação	(09) Coma	Comportamento	(28) Nistagmo
(03) Agressividade	(10) Confusão Mental	(16) Distúrbio da Fala	(29) Oplstótomo
(04) Alucinação	(11) Convulsões	(17) Fasciculações	(30) Paralisia
(05) Anisocoria	(12) Diplopia	(18) Hiperatividade	(31) Parestesia
(06) Arreflexia	(13) Disfonia	(19) Hiperreflexia	(32) Ptose
(07) Ambliopia	(14) Distonia	(20) Hipertonía	(33) Sonolência
		(21) Hipoatividade	(34) Torpor
		(22) Hiporreflexia	
		(23) Hipotonia	
		(24) Irritabilidade	
		(25) Letargia	
		(26) Midríase	
		(27) Miose	
			(35) Tremores
			(36) Vertigem
			(37) Visão
			Turva
			(38) Zumbido
			(39) Outras
(4) DIGESTIVAS	5) RESPIRATÓRIAS	(6) CARDIOLÓGICAS	7) GENITOURINÁRIA
(01) Cólicas	(01) Afasia	(01) Arritmia	(01) Amenorréia
(02) Diarréia	(02) Bradipnéia	(02) Bradicardia	
(03) Disfagia			8) HEMORRÁGICAS
			(01) Enterorragia

(04) Distensão Abdominal (05) Dor Abdominal (06) Insuficiência Hepática (07) Náuseas (08) Obstipação (09) Odinofagia (10) Vômitos (11) Outras	(03) Dispneia (04) Estertores (05) Insuficiência Respiratória (06) Obstrução Nasal (07) Rinorréia (08) Roncos (09) Sibilos (10) Taquipnéia (11) Tosse (12) Outras	(03) Dor Precordial (04) Hipertensão (05) Hipotensão (06) Insuficiência Cardíaca (07) Má Perfusão Periférica (08) Taquicardia (09) Palpitações (10) Parada Cardio-Respiratória (11) Outras	(02) Anúria (03) Colúria (04) Dismenorréia (05) Disúria (06) Insuficiência Renal (07) Oligúria (08) Poliúria (09) Sedimento Urinário (10) Outras	(02) Epistaxis (03) Gengivorragia (04) Hematêmese (05) Hematúria (06) Hemoptise (07) Melena (08) Metrorragia (09) Outras
--	--	--	--	---

IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE

NOME DO SOLICITANTE:		
CATEGORIA DO SOLICITANTE (1) Próprio (2) Médico (3) Parente (4) Veterinário (5) Profissional de Saúde (8) Outro..... (9) Ignorado		
NOME DA INSTITUIÇÃO/EMPRESA:		
MUNICÍPIO:	UF: []	Tel.:
ATENDIMENTO TELEFÔNICO (1) Hospital/Clinica (2) CS/UBS (3) Consultório/Ambulatório (4) Local de Trabalho (5) Outros CEATOX (6) Outros Serviços Públicos (7) Residência (8) Outro. (9) Ignorado		ATENDIMENTO HOSPITALAR (1) PS (2) Enfermaria (3) Ambulatório (4) UTI

.....
NOME LEGÍVEL DO NOTIFICANTE.....
CARGO/FUNÇÃO.....
ASSINATURA

RESOLUÇÃO SS-78, de 11-6-2002

Institui na Secretaria de Estado da Saúde o Sistema Estadual de Toxicovigilância - SETOX/SP

O Secretário da Saúde,

considerando que os eventos toxicológicos constituem um problema de saúde pública, envolvendo riscos ou danos ao indivíduo, à população e ao meio ambiente;

considerando o elevado custo econômico e social do problema;

considerando a necessidade de se conhecer o universo dos eventos toxicológicos no Estado de São Paulo para que se possa planejar e implementar ações de prevenção e/ou controle;

considerando os princípios estabelecidos pela Lei Orgânica de Saúde, isto é, ser único, hierarquizado, regionalizado e descentralizado, promovendo a municipalização das ações de saúde, cabendo ao nível central a definição de políticas, diretrizes gerais e a coordenação do sistema;

considerando a necessária integração entre os órgãos responsáveis pelas vigilâncias sanitária e epidemiológica, pelas análises toxicológicas e clínico-toxicológicas de saúde pública, pelos serviços de assistência toxicológica, de saúde do trabalhador e ambiental e outras, no que se relaciona à toxicovigilância;

considerando a resolução SS-97 de 14 de março de 1991 que organiza nos órgãos constitutivos do Sistema Único de Saúde do Estado de São Paulo, o Centro Regional de Assistência Toxicológica - CEATOX - R, sob a coordenação do Centro de Vigilância Sanitária - CVS;

considerando o papel de referência técnica dos Centros de Assistência Toxicológica-CEATOX;

considerando a necessidade de um sistema de registro de casos acessível a todos os níveis de forma fácil e ágil;

considerando a necessidade de abordagem multidisciplinar dos eventos toxicológicos, com base na metodologia epidemiológica e na avaliação de risco possibilitando o desenvolvimento de projetos de prevenção e controle;

considerando a necessidade de intercâmbio com a comunidade científica e instituições que atuam na área de toxicovigilância a nível nacional e internacional;

considerando a Portaria do Centro de Vigilância Sanitária de 30 de janeiro de 1996 que criou o Grupo de Toxicovigilância e lhe atribuiu a responsabilidade de definir, implementar e gerenciar o Sistema Estadual de Toxicovigilância; e

considerando a responsabilidade da Secretaria de Estado da Saúde, no âmbito do SUS, de promover, implementar e coordenar projetos e programas de saúde pública, resolve:

Artigo 1º - Instituir na Secretaria de Estado da Saúde o Sistema Estadual de Toxicovigilância - SETOX/SP, com os seguintes objetivos:

I - Implantar a notificação dos eventos toxicológicos no âmbito do SUS, promover a investigação dos mesmos estabelecendo a vigilância de tais ocorrências para o Estado de São Paulo;

II - Analisar as informações sobre os eventos toxicológicos mediante metodologia epidemiológica, identificando fatores causais, grupos e áreas de risco;

III - Promover o desenvolvimento e a implementação de projetos de prevenção e controle dos eventos toxicológicos;

IV - Formar e aperfeiçoar os recursos humanos do SUS em toxicologia e toxicovigilância;

V - Integrar as diversas áreas do SUS que atuam e/ou tenham atribuição de atuar com eventos toxicológicos;

VI - Divulgar informações referentes à ocorrência de eventos toxicológicos aos diferentes níveis da SES, aos órgãos governamentais afins, à sociedade civil organizada e à população em geral;

VII - Promover eventos e atividades educativas visando a prevenção das intoxicações;

VIII - Estabelecer mecanismos de avaliação de estratégias de intervenção e troca de experiências com o objetivo de desenvolver e aperfeiçoar o próprio sistema;

IX - Promover a integração entre os Centros de Assistência Toxicológica, bem como destes ao SUS;

X - Estabelecer as referências e contra-referências do SETOX/SP, incorporando o papel de referência técnica dos Centros de Assistência Toxicológica;

Artigo 2º - O sistema abrange as atividades de: atenção ao paciente exposto/intoxicado, notificação, investigação e análise de casos dos eventos toxicológicos, as ações de vigilância epidemiológica e sanitária, as análises clínico-toxicológicas, a promoção de ações de prevenção, remediação e/ou controle, e as atividades de capacitação de recursos humanos em toxicologia e toxicovigilância.

Artigo 3º - O sistema é constituído pelos serviços de atenção à saúde integrantes do SUS, dos serviços filantrópicos e dos privados, os Centros de Assistência Toxicológica, a rede de laboratórios de análise clínico-toxicológicas públicos e privados e pelos serviços de vigilância sanitária e epidemiológica dos níveis municipal, regional e estadual.

Artigo 4º - O SETOX/SP estará integrado a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, responsável pela Coordenação Nacional dos Centros de Controle de Intoxicações e ao Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX - FIOCRUZ/MS), sistema oficial do Ministério da Saúde;

Artigo 5º - A coordenação do SETOX/SP será efetuada pelo Centro de Vigilância Sanitária, sendo que deverá submeter as questões de definição de estratégias e diretrizes a um Conselho Consultivo.

Parágrafo 1º - O Conselho Consultivo será composto pelo Centro de Vigilância Epidemiológica, Centro de Vigilância Sanitária, Coordenadorias de Saúde e o Instituto Adolfo Lutz.

Parágrafo 2º - A coordenação executiva do SETOX/SP será assessorada, no cumprimento de seus objetivos, por uma Comissão Científica de Especialistas em Toxicologia, cuja composição será definida em norma complementar.

Artigo 6º - O SETOX/SP atuará de forma integrada com os outros sistemas e programas da SES-SP que possuam interface com área de toxicovigilância, com outras Secretarias Estaduais, com o Ministério da Saúde, Universidades e Instituições de Pesquisa.

Artigo 7º - A notificação dos eventos toxicológicos será realizada através da "Ficha Individual de Notificação de Eventos Toxicológicos";

Artigo 8º - As responsabilidades, fluxo e periodicidade das notificações dos eventos toxicológicos estão definidas no "Manual de Toxicovigilância, volume 1";

Artigo 9º - As atribuições e competências ser organizam de acordo com as diretrizes do SUS.

Parágrafo 1º - As atribuições e competências do nível local são:

I - Atender e/ou encaminhar os pacientes expostos/intoxicados a outro serviço conforme a hierarquização dos serviços estabelecida no município ou região;

II - Analisar as informações toxicológicas através de seus serviços de vigilância epidemiológica da Regional de Saúde (DIR);

III - Analisar as informações toxicológicas através de seus serviços de vigilância epidemiológica, sanitária e saúde do trabalhador, e desenvolver ações de prevenção e controle no âmbito de sua competência.

Parágrafo 2º - As atribuições e competências do nível regional são:

I - Promover e organizar o sistema na área de sua competência;

II - Avaliar as condições e capacidade de atendimento das unidades de saúde;

III - Promover a capacitação de recursos humanos em toxicologia e toxicovigilância, bem como para a implantação e aperfeiçoamento do sistema na região;

IV - Efetuar a previsão orçamentária dos recursos necessários para o sistema, na sua região;

V - Consolidar os dados e analisar as informações toxicológicas de sua região, encaminhando-os ao nível central de acordo com o manual de notificação;

VI - Desenvolver projetos de prevenção e controle na região de sua competência, envolvendo os municípios e a sociedade civil organizada.

Parágrafo 3º - As atribuições e competências dos Centros de Assistência Toxicológica são:

I - Prestar informação aos profissionais de saúde e à população na ocorrência de exposição, acidentes e/ou contaminação por substâncias tóxicas, acidentes com animais peçonhentos e venenosos, na ocorrência de reações adversas e fármacos e outros;

II - Prestar atendimento específico ininterrupto, vinte quatro horas por dia, aos pacientes expostos e intoxicados;

- III - Orientar os serviços de saúde sobre os agentes tóxicos, procedimentos e condutas;
 - IV - Efetuar análises clínico-toxicológicas quando contar com laboratório, e referenciar e incentivar o desenvolvimento da análise toxicológica de emergência para diagnóstico e tratamento no âmbito do SETOX/SP;
 - V - Promover a capacitação em toxicologia dos profissionais envolvidos no SETOX/SP;
 - VI - Participar nas atividades de planejamento de projetos em conjunto com os serviços de saúde regionais e locais;
 - VII - Notificar os ventos toxicológicos atendidos à Diretoria Regional de sua jurisdição.
- Parágrafo 4º - As atribuições e competências do Nível Central são:
- I - Coordenar os Centros de Assistência Toxicológica do Estado de São Paulo;
 - II - Gerenciar o Sistema Estadual de Toxicovigilância (SETOX/SP);
 - III - Consolidar, avaliar e analisar as informações subsidiando áreas técnicas, Diretorias Regionais e municípios na discussão de medidas de prevenção e controle necessários para o controle, eliminação ou minimização dos riscos;
 - IV - Definir os parâmetros e valores limites legais de substâncias para a área de toxicovigilância, em conjunto com as áreas técnicas envolvidas, ouvindo a Comissão de Especialistas em Toxicologia;
 - V - Estabelecer procedimentos de prevenção e controle de riscos e/ou agravos para as situações de emergência ou acidentes envolvendo substâncias tóxicas;
 - VI - Propor e participar da formação e aperfeiçoamento de profissionais;
 - VII - Assegurar apoio logístico laboratorial ao sistema;
 - VIII - Assessorar grupos e serviços que desenvolvam projetos e programas relacionados à avaliação e controle de riscos;
 - IX - Estabelecer intercâmbio técnico-científico com instituições de ensino e pesquisa;
 - X - Divulgar as informações para todos os níveis do sistema, aos demais órgãos governamentais e à sociedade civil organizada;
 - XI - Responder pelo Sistema Estadual de Toxicovigilância junto ao nível federal.
- Artigo 10º - Esta resolução entrará em vigor na data de sua publicação, ficando revogados a Resolução SS de 16/11/93, a Portaria CVS nº 16 de 17/08/92, a Portaria 24 de 02/12/93, e a Portaria CVS de 30/01/96 que tratam do mesmo assunto.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária

www.anvisa.gov.br

**Consulta Pública nº 72, de 2 de setembro de 2003.
D.O.U de 03/09/2003**

A Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, no uso da atribuição que lhe confere o art. 11, inciso IV, do Regulamento da ANVISA aprovado pelo Decreto nº 3.029, de 16 de abril de 1999, c/c o art. 111, inciso I, alínea "e" do Regimento Interno aprovado pela Portaria nº 593, de 25 de agosto de 2000, republicada no DOU de 22 de dezembro de 2000, em reunião realizada em 27 de agosto de 2003,

Considerando a necessidade estabelecer critérios mínimos para reconhecimento de Centros de Informação e Assistência Toxicológica no Brasil na estruturação de uma rede Nacional de Informação Toxicológica.

adota a seguinte Consulta Pública e eu, Diretor-Presidente, determino a sua publicação:

Art. 1º Fica aberto, a contar da data de publicação desta Consulta Pública, o prazo de 30(trinta) dias para que sejam apresentadas críticas e sugestões relativas à proposta de Resolução em anexo.

Art.2º Informar que a proposta de Resolução estará disponível, na íntegra, durante o período de consulta no endereço eletrônico www.anvisa.gov.br e que as sugestões deverão ser encaminhadas por escrito para o seguinte endereço: "Agência Nacional de Vigilância Sanitária, SEPN 515, Bloco "B" Ed. Ômega, Asa Norte, Brasília, DF, CEP 70.770.502" ou Fax: (061)448-1076 ou E-mail: toxicologia@anvisa.gov.br.

Art. 3º Findo o prazo estipulado no art. 1º a Agência Nacional de Vigilância Sanitária articular-se-á com os Órgãos e Entidades envolvidos e aqueles que tenham manifestado interesse na matéria, para que indiquem representantes nas discussões posteriores, visando a consolidação do texto final.

CLAUDIO MAIEROVITCH PESSANHA HENRIQUES

ANEXO

Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº de ____ de ____ de 2003.

A Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária no uso da atribuição que lhe confere o art. 11, inciso IV, do Regulamento da ANVISA aprovado pelo Decreto nº 3.029, de 16 de abril de 1999, c/c o § 1º do art. 111 do Regimento Interno aprovado pela Portaria n.º 593, de 25 de agosto de 2000, em reunião realizada em ____ de ____ de 2003,

considerando a diversidade e a quantidade de produtos químicos hoje existente no mercado e o alto índice de Intoxicação Exógena notificadas nas unidades de assistência de Saúde do País;

considerando a importância de dados epidemiológicos em Toxicologia para que haja o desenvolvimento de ações de Vigilância em Saúde.

considerando a conveniência da qualificação de dados e informações relativas aos agravos por substâncias químicas para definição das ações interinstitucionais públicas na área da Toxicologia, como: Anvisa, SVS, FioCruz e Secretarias de Saúde Estaduais e Municipais;

considerando a necessidade da estruturação de uma rede de Informação Toxicológica no Brasil, a partir dos 32 (trinta e dois) Centros de Informação Toxicológica existente em 17 (dezesete) Estados e visando dar suporte a criação de Centros em Estados que não possuem;

A Anvisa vem propor através desta RDC critérios mínimos para o reconhecimento de um Centro de informação e Assistência Toxicológica;

I – Atribuições

1. Oferecer informações sobre intoxicações, em princípio, à comunidade como um todo. Suas principais funções são facilitar a informação e o assessoramento toxicológico, sobre substâncias químicas e biológicas que possam causar agravos à saúde humana e/ou animal, assim como ao meio ambiente, para a população científica e leiga; tratar os casos de intoxicação, proporcionar serviços de laboratório de análises, exercer a toxicovigilância, realizar pesquisas e participar da educação e formação profissionais sobre prevenção e tratamento das intoxicações. No desempenho de sua missão e funções, cada centro deverá cooperar não só com as organizações análogas, mas também com outras instituições interessadas na prevenção das intoxicações e na resposta a esses acidentes.
2. Prestar atendimento 24 horas por dia, auxiliando no diagnóstico e tratamento dos pacientes intoxicados, através de atendimento telefônico e/ou intra-hospitalar;
3. Produzir dados epidemiológicos para o SINITOX/ANVISA/ MS;
4. Capacitar profissionais de saúde para o atendimento toxicológico;
5. Realizar análises toxicológicas de urgência e/ou rotina para diagnóstico e tratamento adequados dos pacientes intoxicados, quando necessário;
6. Assessorar o programa de distribuição de soros antivenenos regionais e manter um banco de antídotos;
7. Participar da prevenção de acidentes com produtos químicos;
8. Desenvolver atividades de ensino e pesquisa na área de toxicologia.

II - Características Gerais

O serviço de saúde que se proponha a prestar informação e assistência toxicológica (aqui compreendidos os Centros de Informação Toxicológica, Centros de Assistência e Controle de

Intoxicações, Centros Anti-Veneno, etc..., com destinações e objetivos semelhantes) deverá apresentar como características gerais:

1. Prestação de serviços em caráter permanente e ininterrupto nas 24 horas do dia, de forma universal e indistinta à população;
2. Independente de sua vinculação (administração direta do setor público de saúde, autarquias, fundações, universidades públicas ou privadas, etc.) deve contribuir e participar, de forma direta ou através de acordos e convênios, dos sistemas públicos de toxicovigilância e farmacovigilância;

3. Dispor de recursos humanos e materiais mínimos (discriminados a seguir no item II – Requisitos Mínimos para Funcionamento) capazes de garantir confiabilidade tanto às informações prestadas para atendimento médico de emergências toxicológicas, como ao registro e armazenamento de dados clínicos, epidemiológicos e outros que interessem ao Sistema Único de Saúde em todos os níveis;

4. Ter as fontes de custeio adequadas e suficientes para o cumprimento de suas atribuições garantidas de forma expressa e permanente por parte das instituições responsáveis por sua manutenção em todos os níveis (municipal, estadual e federal).

III - Requisitos Mínimos

1. Dispor de linha telefônica exclusiva, dedicada à prestação de informações para o atendimento de emergências toxicológicas;

2. Dispor de equipe especificamente treinada e numericamente suficiente para cobertura do atendimento nas 24 horas do dia, sete dias por semana; (remeter ao anexo para especificação);

3. Cobrir uma população não inferior a 1 (um) milhão ou superior a 10 milhões de habitantes, respeitadas as peculiaridades geográficas de cada unidade da federação;

4. Ter um Diretor Geral ou Coordenador responsável pela administração do Centro, com habilitação profissional de nível superior na área da Saúde (Medicina, Enfermagem, Farmácia e Bioquímica, Veterinária, etc), com dedicação de um mínimo de 20 horas semanais ao Centro, preferencialmente em regime de tempo integral;

5. Caso o Diretor Geral/Coordenador não seja um médico, deverá o Centro dispor de um médico Diretor ou Coordenador Clínico. Este profissional deverá ter qualificações mínimas, como experiência em Medicina de Urgência ou Terapia Intensiva e/ou treinamento ou titulação acadêmica nas áreas de Farmacologia e Toxicologia, com dedicação de um mínimo de 20 horas semanais ao Centro;

6. Dispor de base de dados em qualquer formato (fichários, meios eletrônicos) suficiente para a prestação de informações para o atendimento de emergência das intoxicações agudas por medicamentos, drogas de abuso, agrotóxicos, produtos químicos industriais, produtos domissanitários e toxinas naturais (de microorganismos, plantas e animais de interesse toxicológico);

7. Dispor de uma Biblioteca mínima com bibliografia básica em Toxicologia Geral e Clínica para subsidiar o atendimento e demais atividades desenvolvidas pelo Centro; (listada em anexo);

8. Dispor de recursos de informática suficientes tanto para auxiliar ao atendimento de emergência (base de dados de princípios ativos e produtos comerciais) como para registro e armazenagem dos casos e posterior tratamento estatístico, para os mais variados fins (atividades de vigilância, treinamento, pesquisa);

9. Dispor de área física adequada e suficiente para realização de suas atividades, incluindo local para atendimento telefônico, acomodação para plantonistas e sala(s) para administração e demais profissionais, para atendimento direto ao público, acervo bibliográfico e arquivos e para reunião e treinamento da equipe;

10. Produzir material informativo e educativo com medidas preventivas quanto às intoxicações mais freqüentes;

11. Manter um banco de antídotos com estoques mínimos para o atendimento de casos graves determinados regionalmente pelos dados epidemiológicos levantados por cada Centro;

12. Possuir, ou trabalhar em estreita colaboração com, laboratório de análises toxicológicas capaz de atender demandas na área de atuação do Centro;

IV – Requisitos Complementares

1. Possuir equipe multiprofissional com qualificação específica na área da Toxicologia. Para tal finalidade, deverão ser estimulados cursos de extensão, especialização e afins nas diversas regiões do país, com apoio do Ministério da Saúde e seus diversos órgãos interessados e envolvidos com a área (ANVISA, FUNASA, FIOCRUZ) e entidades representativas (ABRACIT), em convênio com Universidades. Os programas serão voltados para a qualificação da prestação de informações toxicológicas de emergência, toxicologia clínica, toxinologia, epidemiologia e bioestatística aplicadas às atividades dos Centros, treinamento em análise toxicológica de emergência (para os laboratórios), fundamentos de toxicologia geral, noções de toxicologia ocupacional e ambiental, legislação brasileira da área da saúde com interface com a área de toxicologia e Centros;

2. Manter intercâmbio ativo com entidades e instituições nacionais e internacionais nas áreas da Toxicologia e Centros, visando a permanente atualização de suas normas e procedimentos de atuação;

3. Produzir material de caráter científico e técnico (alertas, normas, manuais) destinados às equipes de saúde, orientando quanto à prevenção, diagnóstico e tratamento das intoxicações mais frequentes em sua região;

4. Participar, diretamente ou em convênio com instituições de ensino superior, de treinamento de equipes de saúde quanto ao atendimento de intoxicações;

5. Participar e colaborar com os demais órgãos públicos envolvidos, de planos de contingência para o atendimento de acidentes ou catástrofes químicas em sua região;

Prestar informações à sociedade disponibilizando outros meios para acesso ao Centro via linhas telefônicas adicionais, tele-fax e internet, contribuindo para uma maior disseminação de informações toxicológicas.

V – Núcleo de Toxicologia

Serão denominados “Núcleos de referências” aqueles que atuarem aquém da proposta de regulamentação dos Centros de Informação Toxicológica. Viabilizando-se como uma etapa de criação, essa escolha será entendida como necessária para a adequação e consecução à estruturação de um Centro nos moldes proposto.