

## PERFIL DAS INTOXICAÇÕES AGUDAS OCORRIDAS EM UMA CIDADE DO CENTRO-OESTE DE MINAS GERAIS

Thais Cristina Amaral Almeida<sup>1</sup>, Charles Cristinan do Couto<sup>1</sup>,  
Farah Maria Drumond Chequer\*<sup>1,2</sup>

1 Universidade de Itaúna (UIT); 2 Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

\*E-mail: farahchequer@farmacia.ufmg.br

Submetido em: 23/02/2016

Aceito em: 10/05/2016

Publicado em: 30/09/2016

### Resumo

As intoxicações são consideradas tema de grande interesse em saúde pública. O presente estudo tem o objetivo de conhecer o perfil das intoxicações causadas por substâncias exógenas, em pacientes atendidos na Unidade Pronto Atendimento de uma cidade localizada no centro-oeste de Minas Gerais, visando analisar os principais agentes causadores de intoxicações nesta Unidade, quais classes de fármacos que mais ocasionaram as intoxicações e observar quais as populações, com relação ao sexo e à faixa etária, foram mais acometidas. Trata-se de uma análise retrospectiva e descritiva, com abordagem quantitativa, que utilizou dados de prontuários médicos de pacientes intoxicados atendidos entre setembro de 2013 a março de 2015. Foram registrados 188 casos de intoxicações agudas. O maior número de casos ocorreu na faixa etária de 20-30 anos. O sexo feminino foi o que mais se intoxicou e os principais responsáveis pelas intoxicações foram os medicamentos (64,90%) seguidos por praguicidas e drogas (maconha, cocaína e crack). A principal classe de medicamentos responsável pelas intoxicações foi benzodiazepínicos. Esse estudo permitiu conhecer as intoxicações mais prevalentes e principais procedimentos e antídotos utilizados no processo de desintoxicação. Possibilitou o desenvolvimento de um protocolo para maior rapidez e segurança nas tomadas de decisão frente ao paciente intoxicado.

**Palavras-chave:** Registros médicos, Toxicidade, Envenenamento.

### Profile of acute poisonings occurred in a city in the midwest of Minas Gerais

#### Abstract

Poisoning is considered a topic of great interest in public health. This study aims at understanding the profile of poisonings caused by exogenous substances in patients attended in Unidades de Pronto Atendimento (Emergency Care Units) in a city located in the Midwest of Minas Gerais, aiming at analyzing the leading causes of poisoning in this unit, which drug types caused more poisonings and to identify the most affected groups with respect to gender and age. This is a quantitative retrospective and descriptive analysis, which used data from medical records of intoxicated patients treated from September 2013 to March 2015. 188 cases of acute poisoning were registered. The largest number of cases occurred in the age group of 20-30 years. The female sex was the most intoxicated and the main responsible substances for the poisonings were medicines (64.90%) followed by pesticides and drugs (marijuana, cocaine and crack). Benzodiazepines was the main class of drugs responsible for poisoning. This study helped to identify the most prevalent poisonings and the main procedures and antidotes used in the detoxification process. It enabled the development of a protocol for faster and safer decision-making process towards the intoxicated patient.

**Keywords:** Medical records, Toxicity, Poisoning.

## Perfil de las intoxicaciones agudas ocurridas en una ciudad del centro-oeste de Minas Gerais

### Resumen

Las intoxicaciones son consideradas un tema de gran interés en la salud pública. Este estudio tiene el objetivo de conocer el perfil de las intoxicaciones causadas por sustancias exógenas en pacientes atendidos en la *Unidade de Pronto Atendimento* de una ciudad situada en el centro-oeste de Minas Gerais, con el objetivo de analizar los principales agentes causadores de intoxicaciones en esta unidad, cuales son las clases de fármacos que más causaron las intoxicaciones e identificar cuáles son las poblaciones, con respecto a sexo y faja etaria que fueron más afectadas. Se trata de un análisis retrospectivo y descriptivo, con enfoque cuantitativo, que utilizó datos de prontuarios médicos de pacientes intoxicados atendidos entre septiembre 2013 y marzo 2015. Se registraron 188 casos de intoxicación aguda. El mayor número de casos se produjo en el grupo de edad de 20-30 años. Las pacientes del sexo femenino fueron las más acometidas por intoxicación y los principales responsables fueron los medicamentos (64,90%), seguidos de los pesticidas y las drogas (marihuana, cocaína y crack). La principal clase de medicamentos responsables por las intoxicaciones fue la benzodiazepinas. Ese estudio permitió conocer las intoxicaciones que más prevalecen y los principales procedimientos y antídotos utilizados en el proceso de desintoxicación. Fue posible desarrollar un protocolo de seguridad más rápido y más seguridad en la toma de decisión para tratar a los pacientes intoxicados.

**Palabras clave:** Registros médicos, Toxicidad, Envenenamiento.

---

### INTRODUÇÃO

A intoxicação exógena é uma manifestação dos efeitos tóxicos causados pela ingestão acidental, proposital ou pela dosagem exagerada de medicamentos, praguicidas, plantas tóxicas, entre outras classes. É um processo patológico causado por substâncias químicas endógenas ou exógenas caracterizado por desequilíbrio fisiológico como consequência das alterações bioquímicas no organismo<sup>(1,2)</sup>.

As intoxicações são causas importantes de visitas não somente nos centros de intoxicação, mas também no departamento de emergência em hospitais. Há uma parcela significativa de internações constituídas por casos que podem levar a resultados sérios, dependendo do agente e do tempo de permanência no hospital<sup>(3,4)</sup>.

Os casos de intoxicações direcionados a uma unidade de saúde são mais complexos, e esses exigem tratamento totalmente diferenciado, o que dificulta o início de aplicações terapêuticas rápidas e eficazes<sup>(2)</sup>.

A incidência de intoxicações no Brasil não era bem conhecida, pois esses agravos não eram considerados de notificação compulsória pelo sistema de saúde, as várias fontes de dados adotavam classificações diferentes e nenhuma delas tinham abrangência total da população. Com a Portaria N° 2.472, de 31 de agosto de 2010, as intoxicações exógenas (por substâncias químicas, incluindo agrotóxicos, gases tóxicos e metais pesados) estão presentes na relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional. Essas intoxicações exógenas devem ser notificadas e registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN, obedecendo às normas e rotinas estabelecidas pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde - SVS/MS<sup>(5)</sup>.

Nos últimos anos, o número de intoxicações, em geral, vem aumentando de forma não muito significativa, mas preocupante. Segundo Magalhães et al.<sup>(6)</sup>, os processos de intoxicações humanas têm se transformado em um dos mais graves problemas de saúde pública devido à falta de controle e prevenção dessas intoxicações, associadas a um fácil acesso da população a um número crescente de substâncias, que resultam em efeitos tóxicos pelo seu mau uso ou por abuso<sup>(6,7)</sup>.

Além desses motivos, as intoxicações podem ainda estar relacionadas a eventos imprevisíveis, comportamentos normais de crianças (levar a substância à boca), exposição profissional e também tentativas de suicídio, aborto, síndrome de *Munchausen* e homicídio<sup>(8)</sup>. Além das intoxicações causadas por substâncias de baixa toxicidade devido a erros de administração, ainda ocorrem intoxicações com múltiplas drogas que normalmente são reconhecidas por suicídios e acidentes, especialmente em doses letais<sup>(8,9)</sup>.

Dessa forma, é importante o conhecimento acerca do perfil das intoxicações, a fim de se observar quais as populações são mais acometidas, bem como as circunstâncias em que ocorrem essas intoxicações e as classes de fármacos mais utilizadas. Tornando-se, portanto, possível a adoção de políticas de educação e informação da população e dos profissionais de saúde acerca da importância e da necessidade do uso racional desses<sup>(7)</sup>.

A informação em saúde é um item fundamental para qualquer tipo de investigação etiológica e é importante não só para avaliar o passado e o presente, como também para traçar possíveis estratégias a fim de que se tenha um futuro mais seguro, saudável e com mais qualidade de vida<sup>(1)</sup>.

Por esta razão, o conhecimento clínico e farmacológico é muito importante, pois ajuda no diagnóstico diferencial e auxilia nos procedimentos a serem realizados quando empregados em tempo hábil<sup>(8)</sup>.

Com isso, o presente estudo teve como objetivo conhecer o perfil das intoxicações causadas por substâncias exógenas, em pacientes atendidos na Unidade Pronto Atendimento de uma cidade localizada no centro-oeste de Minas Gerais, entre o período de setembro de 2013 a março de 2015. Igualmente, visou analisar os principais agentes causadores de intoxicações nesta Unidade, quais as classes de fármacos que mais ocasionaram as intoxicações e observar quais as populações, com relação ao sexo e à faixa etária, são mais acometidas. Verificou-se também a disponibilidade de fármacos, antídotos e procedimentos que deveriam ser usados perante às intoxicações mais prevalentes nesta Unidade estudada. Adicionalmente, foi realizada revisão bibliográfica sobre os procedimentos e fármacos que foram utilizados nos casos de intoxicações agudas ocorridos durante a realização deste estudo.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo e descritivo com abordagem quantitativa que utilizou dados de prontuários médicos de pacientes intoxicados atendidos na Unidade de Pronto Atendimento de uma cidade localizada no centro-oeste de Minas Gerais, no período de setembro de 2013 a março de 2015.

Este estudo segue a Resolução Nº 466, de 12 de Dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Itaúna sob o número do Certificado de Apresentação para Apreciação de Ética: 42369415.1.0000.5144.

Os dados foram coletados analisando cada prontuário individualmente, sendo consideradas e avaliadas as seguintes variáveis: o tipo de intoxicação, o sexo, a idade, a substância ingerida e a sua quantidade (se contiver no prontuário), associação de um ou mais agentes tóxicos, classe farmacológica, prognóstico e a medicação administrada no processo de desintoxicação medicamentosa. Foi analisado o consumo de carvão ativado e os antídotos disponíveis na Unidade de Pronto Atendimento, buscando sempre esclarecer a causa das intoxicações e descrever os procedimentos médicos realizados. Após a coleta, os dados foram transportados para um formulário elaborado no programa Microsoft Excel, e foram gerados gráficos e tabelas de comparação para análise e interpretação dos resultados obtidos na pesquisa. Também foi realizada uma revisão na literatura sobre a aplicação e usos dos antídotos e dos procedimentos utilizados perante à intoxicação ocorrida.

Durante a execução do projeto existiram alguns riscos como: não manter o sigilo absoluto dos dados dos prontuários médicos; deixar de relatar dados de prontuários; subestimar ou superestimar os dados dos prontuários. Para minimizar estes

riscos, a coleta dos dados foi realizada em uma sala isolada, onde foi garantido o sigilo da análise dos prontuários. Também foram revisadas as análises para que essas não contivessem erros que pudessem interferir no resultado final da pesquisa.

O presente estudo forneceu informações importantes como: conhecer o perfil dos principais agentes causadores de intoxicações em uma cidade localizada no centro-oeste de Minas Gerais e verificar a disponibilidade de fármacos e antídotos que deveriam ser usados perante à intoxicação com maior prevalência.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos atendimentos realizados na Unidade de Pronto Atendimento de uma cidade localizada no centro-oeste de Minas Gerais, entre o período de setembro de 2013 a março de 2015, foram identificados 188 casos de intoxicações exógenas por diversas causas, dentre as quais se destacam: medicamentos, praguicidas e drogas (maconha, cocaína e crack).

Dos 188 casos de intoxicação ocorridas nesse período, 117 casos corresponderam a pacientes do sexo feminino (62,24%) e 71 casos a pacientes do sexo masculino (37,76%), isso demonstrou que houve maior prevalência de intoxicações exógenas no sexo feminino diante ao sexo masculino, como mostrado no Gráfico 1. De acordo com Magalhães et al.<sup>(6)</sup>, em um estudo realizado no período de 2007 a 2012 no Piauí, existiu uma predominância de casos de intoxicação ocorrida entre o sexo feminino sobre o masculino<sup>(6)</sup>. Segundo estudos na literatura, as mulheres utilizam uma maior quantidade de medicamentos<sup>(10,11,12,13)</sup> e se automedicam mais<sup>(14,15,16)</sup>, o que pode ser uma das explicações para o maior número de casos de intoxicações. A esta predominância feminina na utilização de medicamentos, deve-se adicionar a maior participação das mulheres nas tentativas de suicídio<sup>(17,18,19,20)</sup> como um dos fatores para explicar esta significativa participação feminina neste tipo de intoxicação.

**Gráfico 1:** Número de intoxicações ocorridas no período de setembro de 2013 a março de 2015 na Unidade Pronto Atendimento de uma cidade localizada no centro-oeste de Minas Gerais por sexo.



De acordo com a faixa etária, observou-se que ocorreram mais casos de intoxicações exógenas entre os 20 aos 30 anos (57 casos, 30,32%) seguidos dos casos na faixa dos 10 aos 20 anos (45 casos, 23,93%), enquanto o menor número de casos ocorreu entre 0 a 10 anos (sete casos, 5,93%) (Tabela 1).

**Tabela 1:** Número de intoxicações ocorridas no período de setembro de 2013 a março de 2015 na Unidade de Pronto Atendimento de uma cidade localizada no centro-oeste de Minas Gerais de acordo com a faixa etária.

IDADE EM ANOS	NÚMERO DE CASOS
0 A 10	7
10 A 20	45
20 A 30	57
30 A 40	37
40 A 50	28
ACIMA DE 50	14
TOTAL DE CASOS	188

Podem ser comparados os dados deste estudo com o de Magalhães et al.<sup>(6)</sup> (2013), os quais observaram que as intoxicações são muito mais frequentes em adultos jovens, no grupo etário de 20-29 e 30-39 anos<sup>(6)</sup>. Assim, o estudo mostrou que a intoxicação ocorre com mais frequência em adultos jovens, o mesmo aconteceu nas intoxicações analisadas neste presente trabalho. Nesses grupos, os pacientes são considerados adultos jovens o que aumenta o risco de intoxicações mais graves, destacando-se as intoxicações por associações de medicamentos e praguicidas, de medicamentos e bebidas alcoólicas, de bebidas alcoólicas e praguicidas, além da associação de mais de um medicamento. Apesar do número de casos de intoxicação na faixa etária de pacientes acima de 50 anos e de 0 a 10 anos ter sido baixa (Tabela 1), existe grande preocupação, pois o metabolismo de ambos são mais lentos. Muitas vezes, as intoxicações nestes grupos acontecem por descuido, caso das crianças, pelo simples gesto de levar à boca tudo que encontra em sua frente. Já em idosos, a ocorrência se dá pelo esquecimento de que já haviam tomado a medicação, fazendo a administração medicamentosa novamente, o que pode ser prejudicial, letal e incompatível com a vida.

Segundo Oga et al. (2008)<sup>(27)</sup>, na faixa etária de 10-19 anos, o risco de intoxicação é proporcionalmente maior quando comparado às ocorrências em crianças, porém não são tão graves como em adultos, nos quais ocorre associação entre medicamentos e outras substâncias, como por exemplo, o álcool. É possível verificar que na faixa etária de 20-59 anos há menor número de casos de associações entre vários fármacos, mas aumenta a frequência do uso concomitante de bebidas alcoólicas e outras drogas, possibilitando o desenvolvimento de intoxicações muito graves<sup>(21)</sup>.

Já em relação aos tipos de intoxicação podem-se dividir os casos de intoxicações em: intoxicações por medicamentos, raticidas (aldicarbe, conhecido popularmente como chumbinho, cumatetralil e bromadiolone), inseticida (formiga), carrapaticida, herbicidas e, drogas (maconha, cocaína e crack). Dentre esses, o maior número de intoxicações foi decorrente aos medicamentos, sendo representado por 122 dos 188 casos de intoxicações (67,90%), conforme mostra a Tabela 2. Segundo dados do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), os medicamentos ocupam o primeiro lugar do *ranking* regional de causas de intoxicações. Dos 29.473 casos de intoxicações ocorridos em 2012, nos centros dos estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro, os medicamentos ocuparam o primeiro lugar com 8.231 casos (27,93%), seguidos pelas drogas de abuso, representadas por 8,23% e, os raticidas (1,48%) e outras drogas, por 1,73%<sup>(22)</sup>.

As intoxicações por aldicarbe (chumbinho) e outros raticidas (23 casos; 12,23%) foram as que mais ocorreram no presente estudo, após as intoxicações por medicamentos (Tabela 2). Segundo um estudo realizado por Werneck e Hasselman<sup>(23)</sup>, entre as intoxicações por praguicidas, cerca de três quartos envolveram o aldicarbe, um produto clandestino, que é vendido ilegalmente como raticida, pertencente à classe dos carbamatos<sup>(23)</sup>. Este praguicida não possui rótulo contendo orientações quanto ao seu manuseio e segurança, informações médicas, telefones de emergência e, o que é ainda mais grave, a descrição do agente ativo bem como antídotos, em caso de envenenamento<sup>(24)</sup>.

Os principais medicamentos responsáveis pelas intoxicações dos pacientes estão representados na Tabela 3.

**Tabela 2:** Tipos de intoxicação e número de casos ocorridos no período de setembro de 2013 a março de 2015 na Unidade de Pronto Atendimento de uma cidade localizada no centro-oeste de Minas Gerais.

TIPOS DE INTOXICAÇÃO	NÚMERO DE CASOS DE INTOXICAÇÕES (PRONTUÁRIOS MÉDICOS)	%
Intoxicação por medicamentos	122	64,9
Intoxicação por raticidas (aldicarbe, "chumbinho", cumatetralil e bromadiolone)	23	12,23
Intoxicação com associação de medicamento e bebida alcoólica	10	5,32
Inseticida (formiga), carrapaticida e herbicida	8	4,25
Não especificou o agente da intoxicação	8	4,25
Outras substâncias	7	3,72
Intoxicação com associação de medicamento e aldicarbe	5	2,65
Drogas (maconha, cocaína e crack)	4	2,13
Intoxicação com associação de bebida alcoólica e aldicarbe	1	0,55
TOTAL	188	100

**Tabela 3:** Principais medicamentos responsáveis pela intoxicação de pacientes atendidos na Unidade de Pronto Atendimento de uma cidade localizada no centro-oeste de Minas Gerais de setembro de 2013 a março de 2015.

Classes e Medicamentos	Número de casos de intoxicações
<b>Benzodiazepínicos:</b>	<b>27</b>
Clonazepam	16
Diazepam	5
Alprazolam	4
Bromazepam	2
<b>Barbitúricos:</b>	<b>3</b>
Fenobarbital	3
<b>Anticonvulsivantes:</b>	<b>3</b>
Fenitoína	1
Carbamazepina	1
Topiramato	1
<b>Antidepressivos:</b>	<b>6</b>
Amitriptilina	1
Nortriptilina	2
Imipramina	2
Fluoxetina	1

(continua)

<b>Neuroepiléticos:</b>	<b>2</b>
Clorpromazina	1
Haloperidol	1
<b>Neurolépticos ou Antipsicóticos:</b>	<b>4</b>
Quetiapina	3
Risperidona	1
<b>Outras classes e medicamentos</b>	<b>77</b>

Verificou-se que, das 122 intoxicações ocorridas por medicamentos, 22,13% foram da classe dos benzodiazepínicos; 4,92% ocorreram por antidepressivos; 2,45% por barbitúricos; 2,45% por anticonvulsivantes; 3,28% por neurolépticos e, 1,64% por neuroepiléticos. As demais intoxicações foram ocasionadas por associação de um ou mais medicamentos. Segundo estudos realizados no Hospital de Ramón em Cajal de Madrid, no México, 62% das 566 intoxicações estudadas eram causadas por medicamentos da classe dos benzodiazepínicos; 16% eram por antidepressivos; 14,9% eram por analgésicos; 9,4% eram por digoxina; 9,0% eram por neuroléptico; 8,3% pelo menos eram por antiepilepticos, e 8,7 % aparecem como intoxicações por outros medicamentos<sup>(25)</sup>.

Muitas vezes, as doses isoladas dos fármacos utilizados não são tóxicas, mas sua associação com outros medicamentos e/ou com outras substâncias químicas (como o álcool, por exemplo) pode aumentar a toxicidade decorrente da potenciação dos efeitos, com agravamento do quadro clínico e necessidade de período de hospitalização mais longo. O uso de múltiplos agentes medicamentosos não se deve apenas à impulsividade do paciente em recorrer aos que estão mais acessíveis, mas também à determinação em obter maior efeito tóxico e atingir doses letais<sup>(26)</sup>.

Das intoxicações ocorridas por associações no presente estudo, foi verificado, que a maioria ocorreu por medicamentos que atuam sobre o sistema nervoso central (SNC) com álcool, associações de Aldicarbe com outros medicamentos e de associações de medicamentos de várias classes (Tabela 4). Segundo Oga et al. (2014)<sup>(27)</sup>, a interação entre o álcool e os fármacos depressores do SNC resulta em maior depressão da consciência, com falência hemodinâmica e respiratória, pois um potencializa o efeito do outro<sup>(27)</sup>.

**Tabela 4:** Principais associações responsáveis pelas intoxicações de pacientes atendidos na Unidade Pronto Atendimento de uma cidade localizada no centro-oeste de Minas Gerais de setembro de 2013 a março de 2015

Alprazolam + Venlafaxina
Biperideno + Amitriptilina + Diazepam + Haloperidol
Diazepam + Risperidona + Fluoxetina
Risperidona + Imipramina + Carbamazepina + Clonazepam
Alprazolam + Clonazepam + Paroxetina
Clonazepam + Amitriptilina
Cocaína + Cumatretalil (raticida)
Clonazepam + Carbamazepina + Clorpromazina
Dexcloferinamina + Losartan + Metformina

(continua)

Ciprofloxacino + Clonazepam + Fluoxetina
Aldicarbe + Cumatretalil (raticida)
Clonazepam + Bebida Alcoólica
Diazepam + Bebida Alcoólica
Clonazepam + Cetoconazol + Simeticona + Sonrisal
Bebida Alcoólica + Captopril + Fluoxetina
Fluoxetina + Clonazepam
Haloperidol + Clonazepam + Dexcloferinamina + Paroxetina
Clonazepam + Quetiapina
Venlafaxina + Alprazolam
Biperideno + Amitriptilina + Diazepam + Haloperidol
Topiramato + Risperidona
Alprazolam + Diazepam
Metildopa + Haloperidol + Diazepam + Metformina + Propanolol
Aldicarbe + Fluoxetina + Diazepam
Diazepam + Carbamazepina + Bebida Alcoólica
Ibuprofeno + Diazepam + Clonazepam + Metformina + Losartan
Bebida Alcoólica + Aldicarbe
Metildopa + Losartan + Hidroclorotiazida + Sinvastatina + Paracetamol + Ibuprofeno
Metildopa + Losartan + Hidroclorotiazida + Sinvastatina
Sertralina + Cefalexina + Ciclobenzaprina + Nimesulida + Omeprazol + Fluoxetina + Cloridrato de tiamina, Cloridrato de piridoxina, Cianocobalamina
Haloperidol + Clomipramina + Clorpromazina
Clonazepam + Bebida Alcoólica + Amitriptilina+Amoxicilina
Fenobarbital + Haloperidol + Bebida Alcoólica
Losartan + Isossorbida + Propanolol + Enalapril + Ácido Acetil Salicílico (AAS)
Fluoxetina + Omeprazol + Sertralina + Metoclopramida + Ácido Mefenâmico + Azitromicina

Os pacientes quando chegaram à Unidade de Pronto Atendimento, do presente estudo, foram submetidos à triagem por enfermeiros, e quando se detectou um paciente intoxicado, este foi dirigido diretamente para a consulta médica. Segundo Oliveira e Menezes<sup>(7)</sup> "a tomada da história clínica, na intoxicação torna-se um desafio. Pouco se pode confiar nas informações acerca das substâncias utilizadas, das quantidades e do tempo decorrido. O exame físico detalhado e repetido sistematicamente é o melhor método para o diagnóstico e para a orientação do tratamento. Deve-se sempre confrontar a história obtida com os achados do exame físico. Se houver discordância, levar em consideração as informações do último. Conhecer o quadro clínico e o manejo das principais intoxicações é essencial àqueles que prestam assistência médica de emergência".



Depois de realizada a anamnese e diagnosticado o tipo de intoxicação, foram realizados os procedimentos para a desintoxicação e administrados antídotos que auxiliaram nesses procedimentos.

Como medidas gerais, foram realizados os procedimentos de lavagem gástrica e administração de carvão ativado conforme a faixa etária, aplicáveis a quase todos os casos de intoxicação. Os antídotos disponíveis nessa unidade foram os seguintes: atropina, biperideno, flumazenil, manitol, naloxona e vitamina K, os quais foram utilizados conforme o quadro de intoxicação. Sua disponibilidade é de acordo com a demanda local. Normalmente, o pedido do carvão vegetal é realizado semanalmente, já dos demais antídotos, trimestralmente. No período do estudo, apenas dois casos ficaram sem administração de antídotos, pois não havia demanda desses no dia.

A seguir, são descritos os procedimentos, técnicas e os antídotos com seus respectivos mecanismos e indicações.

**Lavagem gástrica** - tem sido usada por mais de 200 anos na tentativa de reduzir a absorção de agentes tóxicos ingeridos<sup>(27)</sup>. Com poucas exceções, todos os pacientes intoxicados devem ser submetidos à sondagem nasogástrica e lavagem do conteúdo gástrico. O controle das convulsões e a proteção das vias aéreas, nos pacientes comatosos, são as precauções necessárias antes de se proceder à lavagem do conteúdo gástrico. As contra-indicações são os casos de ingestão de corrosivos (pela possibilidade de haver perfuração esofagogástrica) ou de compostos hidrocarbonetos (pela possibilidade de pneumonite, se houver aspiração). Em adultos, a lavagem deve ser realizada com 150 a 200 mL de água ou solução salina, aquecidos a 38 °C. As lavagens devem ser repetidas até que se obtenha líquido claro<sup>(7)</sup>.

**Carvão ativado** - Medida posterior à lavagem gástrica. Também deve ser realizada em todos os intoxicados, sendo as exceções às mesmas para a lavagem gástrica<sup>(7)</sup>. A eficácia diminui com o tempo, sendo que os melhores resultados são observados na primeira hora após ingestão do tóxico<sup>(28)</sup>. Dificilmente se consegue estabelecer a relação temporal entre a exposição e a chegada do paciente ao hospital, sendo assim, tal medida deve ser tomada em todos os casos de intoxicação. É absorvente de substâncias orgânicas, exceto ions como magnésio, e lítio, álcalis cáusticos, álcoois e sais de ferro. Tem pouca efetividade contra organoclorados e digoxina. Seu mecanismo de ação consiste na absorção de compostos, não somente os presentes na luz intestinal, mas, também daqueles já absorvidos, como no caso de bases fracas ou no caso de substâncias com circulação entero-hepática. O tempo de utilização depende da gravidade da intoxicação e da evolução do paciente, mas, habitualmente, não ultrapassa 72 horas<sup>(29,7)</sup>. As doses utilizadas nesse procedimento estão descritas na Tabela 5.

**Tabela 5:** Dose usual de carvão ativado por faixa etária segundo preconizado pela literatura.

Faixa etária	Doses
Crianças até 1 ano	0,5-1 g/kg de peso (10 a 25 gramas)
Crianças de 1-12 anos	1 g/kg de peso (25 a 50 gramas)
Adolescentes e adultos	50-100g/dose

Fonte: Oga et al., 2014, adaptado<sup>(27)</sup>

**Manitol** – é um diurético e antiglaucomatose, mas possui uma ação laxativa quando utilizado em solução a 20%. A dose utilizada é de 100 a 200 mL, até de oito em oito horas, nas primeiras 24 horas. Sua utilização tem importância em associação ao carvão ativado, nos casos de compostos de elevada toxicidade, diminuindo a chance de absorção por reduzir o tempo de contato com o trato gastrointestinal<sup>(30,7)</sup>.

**Atropina** - Intoxicação por praguicidas organofosforados e carbamatos e outras substâncias com ação muscarínica. Compete por antagonismo com a acetilcolina e agonistas muscarínicos. Em crianças menores de seis anos, pode ser administrada pelas vias intravascular, intramuscular, pelo tubo orotraqueal ou intraóssea. A preferência é por via intravascular. A dose

inicial deve ser 1 a 5 mg/kg (adultos) e 0,02 mg/kg (crianças). As doses poderão ser repetidas de 5 a 10 minutos até completa atropinização (ausência de secreção brônquica e melhora da bradicardia). Ressalta-se que a midríase e taquicardia não são sinais seguros de atropinização. A atropina é um antagonista dos estímulos colinérgicos nos receptores muscarínicos com pouco efeito nos nicotínicos. Sua principal indicação, sobre a qual existem evidências suficientes, é o tratamento da intoxicação por inseticidas organofosforados e carbamatos. As doses usuais para crianças são de 0,01-0,05 mg/kg, preferencialmente por via intravenosa, repetidas em intervalos de minutos até a melhora do quadro clínico ou o aparecimento de sinais de intoxicação atropínica<sup>(28)</sup>.

**Biperideno** – é indicado em casos de intoxicações por neurolépticos e metoclopramida, quando em presença de reações extrapiramidais. O biperideno é um agente anticolinérgico. Antagoniza por competição a ação da acetilcolina nos receptores colinérgicos<sup>(29)</sup>.

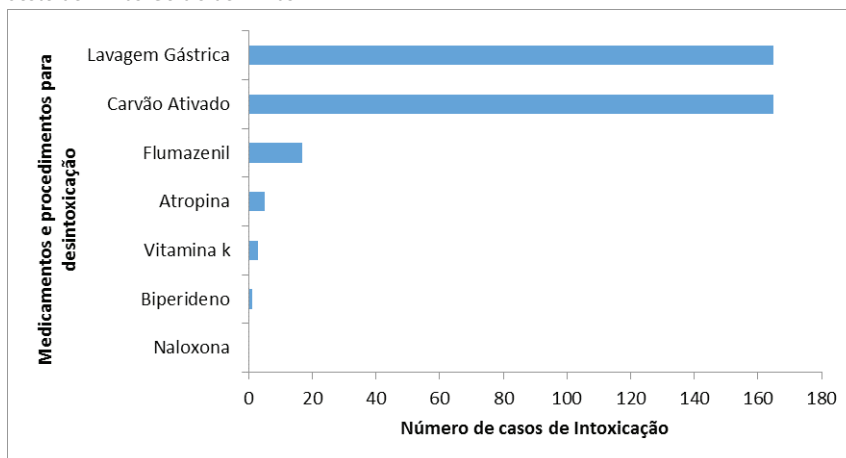
**Flumazenil** – é um agonista seletivo do receptor GABA, é um antídoto específico disponível atualmente. Ele bloqueia, especificamente, por inibição competitiva, os efeitos dos benzodiazepínicos, mas deve ser usado com cautela. Esse só deve ser usado, sabidamente, em overdose devida, unicamente a benzodiazepínicos. Se usado, deve ser administrado vagarosamente (0,2 mg/min. até 3-5mg/min.). Doses elevadas podem causar agitação e sintomas de abstinência. O flumazenil é contraindicado em pacientes com aumento da pressão intracraniana, com história de epilepsia ou naqueles com exposição a antidepressivos tricíclicos<sup>(27)</sup>.

**Naloxona** – é um fármaco que tem efeito bloqueador dos receptores opioide, impedindo opioide endógenos ou administrados de atuar. O mecanismo de ação pelo qual a naloxona reverte a maioria dos efeitos dos analgésicos opiáceos não é bem compreendido. Parece, competitivamente, deslocar os analgésicos opioide dos receptores inibindo seus efeitos (o antagonismo opioide pode precipitar sintomas de abstinência no paciente dependendo de opíodes). A naloxona é um antagonista específico sem qualquer propriedade agonista, antagonizando sintomas usualmente devidos à interação com receptores  $\mu$ ,  $\kappa$  ou  $\sigma$ . Assim, a naloxona reverte a depressão respiratória provocada por opiáceos/opioide, dando imediata proteção às vias aéreas e causando outros sinais e sintomas como sonolência, vasodilatação periférica e aumento do débito cardíaco. A naloxona deve ser administrada por via intravenosa e seu efeito aparece dentro de um e dois minutos. Na dose de 0,4 mg, esse efeito terá duração de 60 até 120 minutos. Devido à sua alta taxa de biotransformação hepática, faz-se necessária a administração de doses repetidas para se reverter o efeito depressor dos opioide previamente administrados. Recomenda-se infusão de 3 a 10 mcg.  $\text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$  e incrementos progressivos, com injeções de 20 a 40 microgramas, até se recuperar completamente a capacidade de ventilação. Não possui grande efeito quando administrada por via oral e a duração dos seus efeitos é menor do que dos outros antídotos dos opioide. Ela é primariamente indicada para o tratamento de doses elevadas de opioide. A naloxona, em doses elevadas, reverte dramaticamente a depressão causada por overdose de heroína. Em baixas doses reverte os efeitos colaterais da administração epidural de opioide, sem fazer desaparecer os efeitos analgésicos<sup>(27,30)</sup>.

**Vitamina K** - é um cofator essencial para a síntese hepática dos fatores de coagulação II, VII, IX e X. Em doses adequadas, a vitamina K reverte os efeitos inibitórios dos derivados cumarínicos e indandiônicos na síntese desses fatores. Somente a síntese de novos fatores é afetada e, assim, os efeitos anticoagulantes são retardados até que os fatores circulantes sejam degradados. Em geral, não se observam efeitos até 2-3 dias devido à meia-vida prolongada dos fatores IX e X (24-60 horas). Sua administração só é indicada quando houver prolongamento do tempo de protrombina (TP) e/ou sangramento ativo. Não é indicada para tratamento empírico nas ingestões de anticoagulantes, pois a maioria dos casos não requer tratamento<sup>(31)</sup>. Sempre que se tiver a suspeita de intoxicação por cumarínico e o paciente não apresentar sangramento, deve-se iniciar o tratamento com Vitamina K 10 mg, intramuscular, a cada 6 ou 8 horas<sup>(7)</sup>.

No presente estudo, foram realizadas 165 lavagens gástricas; 165 pacientes fizeram o uso de carvão ativado; 17, de Flumazenil; 5, de Atropina; 3, de Vitamina K; um, de Biperideno; e nenhum paciente utilizou o antídoto Naloxona (Gráfico 2). A maioria dos pacientes foi hidratada com solução fisiológica e monitorizada durante o tratamento. É importante ressaltar que não ocorreu óbito de nenhum paciente intoxicado durante a realização do presente estudo.

**Gráfico 2:** Procedimentos e medicamentos para desintoxicação e o número de casos de intoxicações que utilizou esses, ocorridos no período de setembro de 2013 a março de 2015 na Unidade de Pronto Atendimento de uma cidade localizada no centro-oeste de Minas Gerais de Minas.



No Brasil, existem centros de informação e assistência toxicológica (CIATs), que são unidades especializadas, com funções que variam segundo seu local de inserção e recursos. Suas principais atividades são: o fornecimento de informação e orientação telefônica sobre diagnóstico, prognóstico, tratamento e prevenção de intoxicações e sobre a toxicidade das substâncias químicas e os riscos que elas ocasionam para a saúde; a prestação de atendimento presencial ao paciente intoxicado, em qualquer nível de complexidade; a realização ou a viabilização de análises toxicológicas de urgência e de rotina para diagnóstico e monitoramento das intoxicações; o desenvolvimento e a participação em atividades educativas e preventivas na área de toxicologia; o registro dos atendimentos e a disponibilização dos dados; e a capacitação de profissionais de saúde para atendimento nessas áreas<sup>32</sup>. Eles auxiliam no processo de desintoxicação disponibilizando um telefone para informações de atendimento e esclarecimento à população. O número do Disque-Intoxicação é o 0800-722-6001, a ligação é gratuita e o usuário é atendido por uma das 36 unidades da **Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica** Renaciat), presente em 19 estados. Além dos Centros de Informação Toxicológica (CITs) existentes em todo o território nacional, existem os CIATs, Centro de Controle de Intoxicação (CCI), Centro de Controle de Envenenamento (CCE), Centro de Informação e Investigação Toxicológica (CIATOX), Centro de Assistência Toxicológica (CEATOX), Centro de Informações Antiveneno (CIAVE) e, Centro de Atendimento Toxicológico (TOXEN), que auxiliam nesses processos<sup>33</sup>.

Depois de ocorrido o evento de intoxicação, esse deve ser notificado e os dados devem ser encaminhados para o SINAN. No presente estudo, todos os casos de intoxicação foram notificados e encaminhados ao setor de epidemiologia da cidade.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que os medicamentos foram a principal causa das intoxicações, seguidos por praguicidas e drogas (maconha, cocaína e crack). A principal classe de medicamentos responsável pela maior parte das intoxicações foi os benzodiazepínicos. Vale destacar também o grande número de intoxicações por associações de medicamentos e outras substâncias, tais como raticidas, produtos químicos, bebidas alcoólicas e drogas ilícitas. As associações são de grande risco, pois essas interações

potencializam os efeitos tóxicos e podem atingir doses letais, podendo levar ao coma e até a morte do paciente. Os casos de intoxicações ocorreram entre ambos os sexos, com maior predominância no sexo feminino. De acordo com a faixa etária, verificou-se maior ocorrência de intoxicações entre a faixa etária dos 20 a 30 anos e 10 a 20 anos.

A pesquisa mostrou que é importante estudar e conhecer os casos mais prevalentes de intoxicações e os principais procedimentos e antídotos de uma determinada localidade, a fim de auxiliar no processo de desintoxicação. Também é importante verificar a demanda dos medicamentos para que esses sejam padronizados e estejam disponíveis de acordo com a necessidade dos casos de intoxicações mais prevalentes. O estudo possibilitou o desenvolvimento de um protocolo constando os procedimentos e antídotos a serem adotados nos casos de intoxicação, de forma a contribuir para uma maior rapidez e segurança nas tomadas de decisão frente ao paciente intoxicado.

## REFERÊNCIAS

1. Siviero RAM, Lopes JP, Boatto MD, Costa RJ, Pereira G. Divergências de registros epidemiológicos sobre intoxicações entre bancos de dados: DATASUS E SINITOX. Maringa, Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar, 2009.
2. Andrade FA, Romano C. Anticolinesterásicos. In: Filho AA, Campolina D, Dias MB. Toxicologia na prática clínica. BH: Folium, 2001, Cap. 5, p.53-60.
3. Vieira AA. Laboratório de Análises Toxicológicas de Emergência em Hospitais. *RevInter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade*. 2012; 5(3):60-75.
4. Kavalci C, Kavalci G, Durukan P. Poisoning Cases In Trakya U Hospital, Turkey. *J. Toxicol*. 2008; 6(2): 1-5.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Nº 2.472, de 31 de agosto de 2010.
6. Magalhães JV, Monte BS, Santos MB, Rocha, LPV, Mendes, CMM. Characterization of drug poisonings registered in a toxicological information center of Piauí from 2007 to 2012. *Journal of Research Fundamental Care On Line*. 2013; 5(6): 55-63.
7. Oliveira RDR, Menezes JB. Intoxicações exógenas em Clínica Médica. *Medicina*, Ribeirão Preto. 2003; 36: 472-479.
8. Filho AA, Campolina D, Dias MB. Toxicologia na prática clínica. 2ª ed. Belo Horizonte: Folium, 2013.675p.
9. Carson HJ. Classes of drugs and their prevalence in multiple drug intoxication in suicides and accidents, USA. *Leg. Med*. 2007; 10: 92-95.
10. Marinho JL, Mendonca RT. Discussão Sobre Intoxicações Por Medicamentos E Agrotóxicos No Brasil De 1999 A 2002. 2005; *REF* 2(2): 45-63.
11. Bertoldi AD, Barros AJD, Hallal PC, Lima RC. Utilização de medicamentos em adultos: prevalência e determinantes individuais. *Rev. Saúde Públ*. 2004; 38(2): 228-238.
12. Sans S, Paluzie G, Puig T, Balañá L, Balaguer-Cintró I. Prevalencia del consumo de medicamentos en la población adulta de Cataluña. *Gac. Sanit*. 2002; 16(2): 121-130.
13. Boltanski, L. As Classes sociais e o corpo. Rio de Janeiro: Graal, 1984.
14. Vilarino JF, Soares IC, Silveira CM, Rödel APP, Bortoli R, Lemos RR. Perfil da automedicação em município do Sul do Brasil. *Rev. Saúde Públ*. 1998; 32(1): 43-49.

15. Arrais PSD, Coelho HLL, Batista MCDS, Carvalho ML, Righi RE, Arnau JM. Perfil da automedicação no Brasil. *Rev. Saúde Públ.* 1997; 31(1): 71-77.
16. Simões MJS, Farache Filho A. Consumo de medicamentos em região do estado de São Paulo (Brasil), 1985. *Rev. Saúde Públ.* 1988;22(6): 494-499.
17. Marcondes Filho W, Mezzaroba L, Turini CA, Koike A, Junior AM, Shibayama, EEM, Fenner FLS. Tentativas de suicídio por substâncias químicas na adolescência e juventude. *Adolesc. Latinoam.* 2002; 3(2): 1-5.
18. Campolina D, Cardoso MFEC. Aspectos epidemiológicos das intoxicações e acidentes por animais peçonhentos atendidos no Serviço de Toxicologia do Hospital João XXIII, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Rev. Médica Minas.* 2000; 10(1): 2-7.
19. Bortoletto ME, Bochner R. Impacto dos medicamentos nas intoxicações humanas no Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 1999; 15(4): 859-869.
20. Sougey EB, Carvalho TBFR, Gomes de Matos MA, Ferreira CRP. Tentativas de suicídio com medicamentos: experiência do CEATOX-PE em 1995. *Inf. Psiquiatr.* 1998; 17(1): 22-25.
21. Oga S, Camargo MMA, Batistuzzo JAO. Fundamentos da Toxicologia. 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008.642p.
22. ICICT - Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Trimestre. Brasil, 2012. Sinitox. 2015 Abr. Available from: [http://www.fiocruz.br/sinitox/media/Tabela%205\\_2012.pdf](http://www.fiocruz.br/sinitox/media/Tabela%205_2012.pdf).
23. Werneck GL, Hasselman MH. Intoxicações exógenas em hospitais da região metropolitana do Rio de Janeiro. *Cad. Saúde Col.* 2005; 13(3): 767-778.
24. ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Chumbinho. 2015 Mai. Available from: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Perguntas+Frequentes/Agrotoxico++Toxicologia/5fbf5580429fa2fd8ff5ef2312e9dd30>.
25. González LM, Ferrer MEF, Llanos JPS, Peña. Epidemiología de las intoxicaciones medicamentosas durante un año en el Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, Espanha. *Clin. Esp.* 2008; 208(9): 432-435.
26. Takahama CH, Turini CA, Girroto, E. Perfil das exposições a medicamentos por mulheres em idade reprodutiva atendidas por um Centro de Informações Toxicológicas. *Cien. Saúde Colet.* 2014; 19(4): 1191-1199.
27. Oga S, Camargo MMA, Batistuzzo JA. O. Fundamentos da Toxicologia. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2014.704p.
28. Schwartsman C, Schwartsman S. Intoxicações exógenas agudas. *J. Pediatr.* 1999; 75(2): S244-S250.
29. Borges DR, Birolini D, Atallah AN. Atualização terapêutica de Prado, Ramos e Valle: urgências e emergências -2014/15. 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 2014.800p.
30. Caetano, N. Guia de Remédios. 11ª ed. São Paulo: Escala, 2012/2013. 896p.
31. Toxicologia. Módulo IV- Atendimento Inicial ao Paciente Intoxicado. Administração de antídotos e antagonistas específicos. 2015 Abr. Available from: <http://lta.nutes.ufrj.br/toxicologia/mlv.adm.htm>
32. ABRACIT Associação Brasileira de Centros de Informação e Assistência Toxicológica. A inserção dos centros de informação e assistência toxicológica nas redes de atenção à saúde como serviços de apoio e referência em Toxicologia Clínica. Florianópolis: Abracit; 2009.

33. ABRACIT - Associação Brasileira de Centros de Informação e Assistência Toxicológica. A TOXICOLOGIA NO SUS: experiências, desafios e perspectivas. 2015 Abr. Available from: <http://renastonline.org/sites/default/files/arquivos/recursos/Marlene%20Zannin%20%20ABRACIT.pdf>.
  34. DiPiro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM. Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 9e> eChapter 10. Clinical Toxicology. 2014. Available from: <http://accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?bookid=689&sectionid=48811435>.
-