

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

ADRIANA SILVA DE LIMA CARVALHO  
THIARA MARIA DE MIRANDA SOUZA BATISTA  
VILMA MARIA DA SILVA

**INTOXICAÇÃO INFANTIL COM  
BENZODIAZEPÍNICOS E A RELEVÂNCIA  
DOS SEUS RISCOS**

RECIFE/2022

**ADRIANA SILVA DE LIMA CARVALHO**  
**THIARA MARIA DE MIRANDA SOUZA BATISTA**  
**VILMA MARIA DA SILVA**

**INTOXICAÇÃO INFANTIL COM BENZODIAZEPÍNICOS E A RELEVÂNCIA  
DOS SEUS RISCOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Disciplina TCC II do Curso de Farmácia do Centro  
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos  
requisitos para conclusão do curso.

Orientador: Prof. Dr. Wesley Felix de Oliveira

RECIFE

2022

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

C331i Carvalho, Adriana Silva de Lima  
Intoxicação infantil com benzodiazepínicos e a relevância dos seus  
riscos. / Adriana Silva de Lima Carvalho, Thiara Maria de Miranda Souza  
Batista, Vilma Maria da Silva. - Recife: O Autor, 2022.

34 p.

Orientador(a): Dr. Wesley Felix de Oliveira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário  
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Farmácia, 2022.

Inclui Referências.

1. Intoxicação exógena infantil. 2. Medicamentos ansiolíticos. 3.  
Prevenção de acidentes. I. Batista, Thiara Maria de Miranda Souza. II.  
Silva, Vilma Maria da. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV.  
Título.

CDU: 615

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente quero agradecer imensamente a Deus, por estar sempre presente, ter nos dado forças, sabedoria e confiança para acreditar nos nossos sonhos e completar mais uma etapa de nossas vidas e concluir este trabalho. Por ter posto pessoas maravilhosas em nosso caminho que foram de grande importância ao longo desta árdua jornada.

Ao nosso orientador, Prof. Dr. Wesley Felix de Oliveira, pela amizade, compreensão, paciência e por nos orientar não apenas na formação deste trabalho, mas também por aconselhar em nossa formação acadêmica e nos desafios de nossa futura vida profissional.

Aos nossos professores que nos auxiliaram nesta jornada do conhecimento, em especial aos mais próximos, que de mestres se tornaram amigos, externamos uma enorme gratidão por reconhecer a paciência e o esforço de todos sem exceção.

À nossas famílias e todos os amigos, pelo apoio e incentivo que foram de extrema importância para que conseguíssemos chegar até aqui, nosso eterno agradecimento por nunca duvidarem das nossas capacidades, tornando possível a realização do nosso grande objetivo.

“Os vícios entram na composição da virtude assim como os venenos entram na composição dos remédios. A prudência mistura-os e atenua-os, e deles se serve utilmente contra os males da vida”.

François La Rochefoucauld

## RESUMO

Intoxicação por fármacos é uma realidade presente na sociedade brasileira que merece devida atenção, isso porque há um alto consumo de medicamentos sem prescrição médica e como consequência, os efeitos adversos provindos do uso inadequado de tais medicamentos. O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre a intoxicação infantil por benzodiazepínicos. Constituindo-se de uma revisão sistemática, observacional descritiva e retrospectiva, por meio de publicações que foram selecionadas de artigos científicos em um total de 30 artigos e 5 livros, entre fevereiro a maio de 2022. Avaliou-se nesse estudo que o Brasil ocupa a terceira colocação no ranking dos agentes intoxicantes por medicamentos, dados anuais são publicados pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológica (SINITOX) que avalia e armazenam as estatísticas de 36 unidades dos Centros de Informação e Assistência Toxicológicas (CIATOX) distribuídos em 19 estados e 01 Distrito Federal. Essas informações são armazenadas com os dados a partir das fichas de notificação compulsória do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação). Alguns aspectos importantes deste estudo são apontados como descuido dos pais e o armazenamento inadequado dos medicamentos, o que provoca o acidente, através da ingestão de medicamentos, levando as crianças a exposição ao agente tóxico, necessitando assim de atendimento em unidades de saúde de emergências para reversão do quadro. Podendo ainda vir a deixar alguns agravos pós a intoxicação.

Palavras-chave: Intoxicação exógena infantil. Medicamentos Ansiolíticos. Prevenção de Acidentes.

## **ABSTRACT**

Drug intoxication is a reality present in Brazilian society that deserves due attention, because there is a high consumption of medicines without a medical prescription and, as a consequence, the adverse effects arising from the inappropriate use of such medicines. The objective of this work is to carry out a literature review on childhood intoxication by benzodiazepines. Constituting a systematic, observational, descriptive and retrospective review, through publications that were selected from scientific articles in a total of 30 articles and 5 books, between February and May 2022. It was evaluated in this study that Brazil ranks third in the ranking of drug intoxicating agents, annual data are published by the National System of Toxic-Pharmacological Information (SINITOX), which evaluates and stores the statistics of 36 units of Toxicological Information and Assistance Centers (CIATOX) distributed in 19 states and 01 Federal District. This information is stored with data from the compulsory notification forms of SINAN (Information System for Notifiable Diseases). Some important aspects of this study are pointed out as carelessness of parents and inadequate storage of medicines, which causes the accident, through the ingestion of medicines, leading children to exposure to the toxic agent, thus requiring care in emergency health units to frame reversal. It may still leave some aggravations after intoxication.

**Keywords:** Exogenous childhood intoxication. Anxiolytic Medications. Accidents prevention.

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURAS 1-</b> Estruturas químicas de fármacos do grupo dos Benzodiazepínicos....	10
<b>FIGURAS 2 -</b> Mecanismo de ação dos Benzodiazepínicos .....	12
<b>FIGURAS 3 -</b> Estrutura Química do Flumazenil.....	13
<b>FIGURAS 4 –</b> Principais medicamentos benzodiazepínicos, seus usos clínicos e tempo de meia-vida.....	14
<b>FIGURAS 5 -</b> Características do ambiente doméstico associada à intoxicação infantil por medicamentos.....	23

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**BDZs** – Benzodiazepínicos.

**CIATOX** – Centro de Informação e Assistência Toxicológica.

**DPOC** – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

**GABA** – Ácido Gama Aminobutírico.

**SINAN** – Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

**SINITOX** – Sistema Nacional de Informação Tóxica-Farmacológica.

**SNC** – Sistema Nervoso Central.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	07
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	08
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	09
<b>3.1 Os Benzodiazepínicos</b> .....	09
<b>3.2 Características Farmacológicas dos Benzodiazepínicos</b> .....	10
3.2.1 Farmacocinética.....	10
3.2.2 Farmacodinâmica.....	11
<b>3.3 Principais Benzodiazepínicos</b> .....	13
3.3.1 Sinais e sintomas.....	13
3.3.2 Efeitos adversos dos Benzodiazepínicos.....	14
3.3.3 Interações dos BDZs com outras drogas.....	15
<b>3.4 Intoxicação</b> .....	15
3.4.1 Intoxicação por medicamentos.....	16
3.4.2 Grupos de risco para intoxicações: idosos e crianças.....	17
<b>4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO</b> .....	17
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	18
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	25
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	26
<b>ANEXOS</b> .....	30

## 1 INTRODUÇÃO

A intoxicação é um agravo que está cada vez mais presente na sociedade brasileira, através do alto consumo de medicamentos sem prescrição médica e como consequência, os efeitos adversos provindos do uso inadequado de tais medicamentos. O uso abusivo de medicamentos não só tem provocado a dependência deles por parte das pessoas que os consomem como também aumenta os riscos para a vida desses consumidores. Diante dessa questão apresentada, tem-se o propósito de destacar os fármacos benzodiazepínicos (BDZs), devido ao grande índice de casos de intoxicação por este tipo de medicamento em crianças. Além disso, mesmo sob prescrição médica pode haver a ingestão de alta dosagem por pacientes. O seu uso prolongado, leva a dependência. E a sua abstinência causa transtornos que podem comprometer a evolução emocional e cognitiva no dia a dia do paciente (SOUSA *et al.*, 2018).

De fato, o uso de medicamentos é essencial para a cura e prevenção de doenças, pois eles “exercem papel fundamental no processo de cuidar das pessoas, sejam as doentes, sejam as que se beneficiam pelo seu poder preventivo ou para fins de diagnóstico; contudo, também são potenciais causadores de eventos indesejáveis.” (SOUSA *et al.*, 2018). A intoxicação se caracteriza como uma manifestação clínica através de um efeito nocivo produzido em um organismo vivo resultante da interação desse organismo com um agente tóxico, a exposição de dose em concentrações elevadas com seus efeitos adversos em um indivíduo pode ocasionar vários danos até levá-lo a óbito (FUCHS; WANNMACHER, 2017). Na intoxicação por BDZS isoladamente tem baixa mortalidade. Por outro lado, o aumento das taxas de morbidade resulta de uma intoxicação mista, especialmente em combinação com opioides, barbitúricos, álcool entre outros (NETO, 2018).

A morbidade é um estado de aflição de um paciente para um tratamento em uma determinada doença, já a taxa de mortalidade com BDZS em casos raros provocam graves problemas como depressão respiratória levando o paciente a hipoventilação (causa de enfraquecimento dos músculos que controlam a respiração, levando a doença pulmonar obstrutiva crônica - DPOC) (OLSON *et al.*, 2014).

Por isso a importância desse tema e os cuidados que se deve ter com o manuseio e os usos desses medicamentos refletem sobre alguns motivos que podem explicar as causas das intoxicações em crianças por medicamentos, nos

domicílios têm-se o hábito de deixar medicamentos em vários locais, atraindo a atenção das crianças e, conseqüentemente, provocando acidentes tóxicos, erros pelos cuidadores, adultos e responsáveis, durante a administração desses medicamentos. As crianças, devido a sua imaturidade física e mental, têm características que as tornam mais vulneráveis aos acidentes, a inexperiência e incapacidade para prever e evitar situações de perigo, a grande curiosidade e motivação em realizar tarefas ou experimentar coisas novas (TAVARES *et al.*, 2013).

Dados do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ, 2018), informam que as crianças são a população mais expostas a intoxicação medicamentosa que se constitui uma das mais frequentes emergências toxicológicas, tendo sua ocorrência em um contexto que envolve muitos fatores (SILVA, 2018). Existe acidente de infância por medicamentos que se houvesse uma vigilância melhor dos seus cuidadores em armazenar de forma segura em locais adequados esses fármacos, evitariam vários danos a saúde desses pequenos evitando sequelas. É de grande importância o farmacêutico na atenção básica orientando o uso racional de medicamentos, promovendo campanhas educativas de uso, armazenamento, descarte e conscientizando os adultos dos riscos de deixar os medicamentos de fácil acesso as crianças (SILVA, 2012).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Realizar uma revisão de literatura sobre a intoxicação por acidente na infância com medicamentos benzodiazepínicos.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Relatar os casos de intoxicação por benzodiazepínicos em crianças.
- Explanar a polifarmácia e os seus riscos, além do armazenamento de benzodiazepínicos nas residências.
- Relatar as sequelas nas crianças pós-intoxicação.
- Descrever o papel do farmacêutico para evitar acidentes com medicamentos.

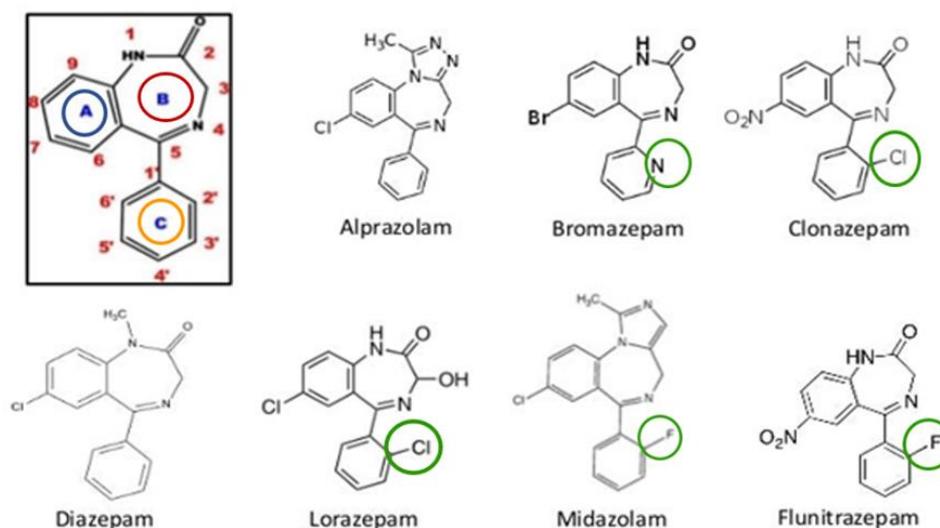
### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Os Benzodiazepínicos

A sociedade moderna vivencia altos níveis de estresse e está buscando cada vez mais tratamentos com ansiolíticos e sedativos ajudando assim nos distúrbios do sono entre outros, que caracteriza um aumento das substâncias que trazem o bem-estar físico e mental levando cada vez mais à dependência. Os benzodiazepínicos surgiram na década de 1950 com uma descoberta acidental do Clordiazepóxido pelo Dr. Leo H. Sternbach, depois de vários estudos clínicos nos anos 60 foi lançado no mercado, iniciando assim a era dos benzodiazepínicos (BDZs), cujas estruturas químicas, vieram para substituir os barbitúricos no tratamento com ação sedativa, ansiolítica, anticonvulsivante, hipnóticos e miorrelaxantes (NUNES; BASTOS, 2016).

A maior ênfase nos tratamentos com BDZs destacou-se pelo baixo risco de intoxicação e alto índice terapêutico sendo assim um dos mais prescritos pelos médicos para o tratamento de transtornos da ansiedade entre outras doenças (NUNES; BASTOS, 2016). Cujas estruturas químicas estão representadas na Figura 1: A estrutura química básica dos Benzodiazepínicos é composta por um Anel benzeno aromático (A) fundido a um Anel diazepínico de 7 membros (B). Os principais BDZs terapeuticamente ainda acompanham um substituinte 5-arila (C). Podendo ser substituído por anel de cinco membros fundido às posições 3 e 4.

**Figura 1:** Estruturas químicas de fármacos do grupo dos benzodiazepínicos (BDZs). O círculo azul (A) corresponde a um anel benzeno aromático, o círculo vermelho (B) corresponde a um anel diazepínico de sete membros e o círculo laranja (C) corresponde a um substituinte, 5 – arila. Os círculos verdes correspondem aos aceptores de elétrons nas posições 2 ou 4 do anel (C), aumentando as atividades neurais.



**Fonte:** Adaptado de Silva (2006).

Em 1998 os BDZs e suas prescrições foram controlados pela portaria 344/98, que regula a lista de medicamentos sujeitos a controle especial, com notificação de receituário B1 (cor azul, medicamentos psicotrópicos), com validade para 30 dias, até os dias atuais (NUNES; BASTOS, 2016).

### 3.2 Características Farmacológicas dos Benzodiazepínicos

#### 3.2.1 Farmacocinética

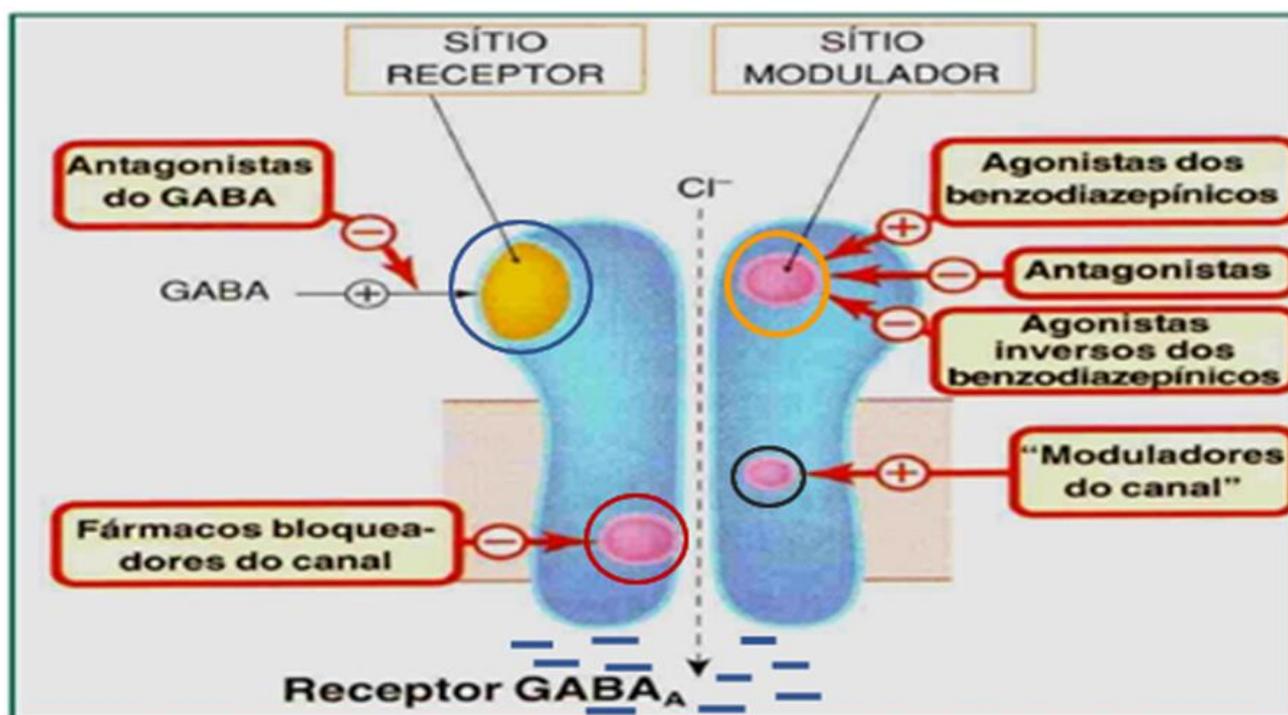
Todos os BDZs são bem absorvidos no organismo mesmo apresentando algumas variações da absorção até a excreção independente da sua via de administração, em geral tem uma ação rápida em sua absorção no trato gastrointestinal devido a sua elevada lipossolubilidade, facilitando assim a distribuição pelos tecidos sendo, inclusive, acessível sua passagem pela barreira hematoencefálica e também pela barreira placentária. Por isso que os BDZs sofrem

grande metabolismo hepático havendo a necessidade de sua biotransformação nos metabólitos mais hidrossolúveis para que eles sejam eliminados na urina (RANG; DALE, 2020).

### 3.2.2 Farmacodinâmica

Em seu mecanismo de ação como mostrado na Figura 2, os BDZs são fármacos depressores do Sistema Nervoso Central (SNC) e o seu desempenho maior atua nos inibidores dos receptores do Ácido Gama Aminobutírico (GABA), agindo nos neurotransmissores seletivos, como agonista do GABA e potencializando a sua atividade, os estímulos nesse receptor sensibiliza o canal de cloreto, facilitando a entrada dos íons cloreto, que por sua vez são eletronegativos, induzindo os efeitos inibitórios ao longo do eixo neural, provocando os efeitos de sedação, atividades anticonvulsivantes e relaxamento muscular (RANG; DALE, 2020).

**Figura 2:** Mecanismo de ação dos Benzodiazepínicos (BDZs). O anel amarelo representa os receptores seletivos do Gaba sensibilizando abertura do canal de cloreto. Já o anel preto representa o sítio de ligação do GABA na abertura do canal de cloreto, que leva o influxo desses íons através da estimulação do receptor pelo GABA. Os traços em azul são os meios interno da célula hiperpolarizada com íons (-) negativos, diminuindo as atividades neurais em diversas vias do SNC, provocando os efeitos de sedação. Na parte superior da figura o anel azul é representado pelo antagonista do GABA mais indicado, o Flumazenil que bloqueia os efeitos dos BDZs neutralizando as interações competitivas do receptor. Contudo o anel vermelho demonstra que o Flumazenil bloqueia o canal de cloreto impedindo a passagem dos íons (-) revertendo os efeitos dos BDZs.



Fonte: Adaptado de Silva (2022).

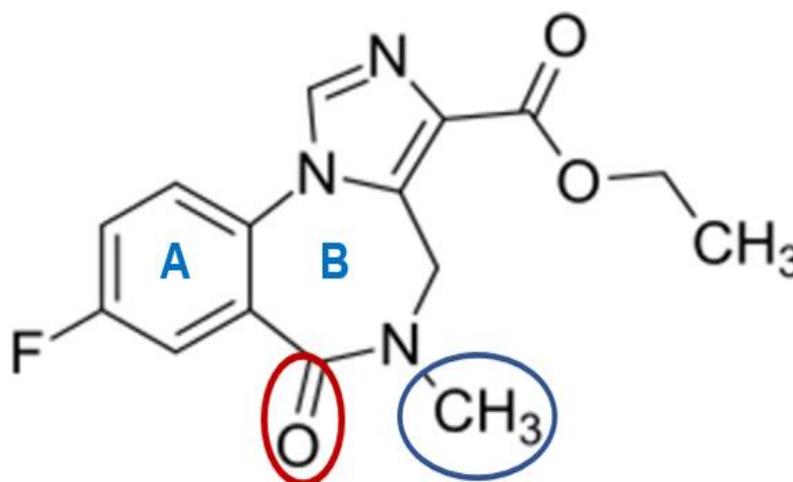
O antagonista do receptor GABA mais indicado é o Flumazenil onde em alguns casos ele pode reverter os efeitos dos BDZs com baixa ação adversa, sem causar sonolência e relaxamento muscular. Porém não é muito recomendado quando o paciente entra em depressão respiratória provocado por intoxicação ou uso em excesso dessa substância (ROSSETTI, 2017).

O flumazenil (Figura 3) tem como ação o poder de bloquear por inibição os receptores BDZs, podendo reverter ação completa ou parcial sedativa como os pós anestesia ou em superdosagem aguda de BDZs. Em seu tratamento, o flumazenil é

utilizado para situações envolvendo sedações iatrogênicas, apresentando ação imediata após a aplicação (SANDES *et al.*, 2014).

Em crianças são feitas inicialmente as doses entre: 0,01mg/kg a 0,02 mg/kg, aguardando-se 15 segundos para efeito da ação. Caso haja a necessidade inicia-se novamente um novo ciclo e aguarda-se até 45 segundos. Podendo chegar até a dose de 0,05mg/kg. Não ultrapassando a dose de 1 mg/kg. O flumazenil tem a sua meia vida de 1 a 2 horas no organismo. Não é indicado para as ingestões com substâncias que diminuem o limiar para a convulsão como os antidepressivos tricíclicos e nem é indicado para pacientes com aumento de pressão intracraniana e com histórico de epilepsia e nas gestantes (HERNANDEZ *et al.*, 2017).

**Figura 3:** Estrutura Química do Flumazenil. o círculo vermelho corresponde a substituição da posição 5 no anel B por carbonila e o círculo azul corresponde a substituição na posição 4 do grupo metílico. Dando origem ao fármaco antagonista, como o Flumazenil representado na figura acima.



Fonte: Adaptado de SATABILIS. ORG, (2022).

### 3.3 Principais Benzodiazepínicos

#### 3.3.1 Sinais e sintomas

Os fármacos com meia-vida plasmática curta ou intermediária com sua rápida eliminação provocam abstinência em seus sintomas. Já os fármacos de meia-vida plasmática longa têm sua eliminação lenta no organismo e deixa poucos sintomas (RIVERA *et al.*, 2021). Na Figura 4 são listados os principais medicamentos benzodiazepínicos com os principais usos clínicos e suas respectivas meias-vidas.

**Figura 4:** Principais medicamentos benzodiazepínicos, seus usos clínicos e tempo de meia-vida.

BENZODIAZEPÍNICO	USOS CLÍNICOS	DURAÇÃO DE AÇÃO
Midazolam	Pré-anestésico, anestésico geral IV	Ação curta (3-8 horas)
Clorazepato	Transtornos de ansiedade, convulsões	Ação curta (3-8 horas)
Alprazolam	Transtornos de ansiedade, fobias	Ação intermediária (11-20 horas)
Lorazepam	Transtornos de ansiedade, estado de mal epiléptico, anestésico geral IV	Ação intermediária (11-20 horas)
Clordiazepóxido	Transtornos de ansiedade, abstinência de álcool	Ação longa (1-3 dias)
Clonazepam	Convulsões	Ação longa (1-3 dias)
Diazepam	Transtornos de ansiedade, estado de mal epiléptico, relaxamento muscular, anestésico geral IV, abstinência de álcool	Ação longa (1-3 dias)
Triazolam	Insônia	Ação curta (3-8 horas)
Estazolam	Insônia	Ação intermediária (11-20 horas)
Temazepam	Insônia	Ação intermediária (11-20 horas)
Flurazepam	Insônia	Ação longa (1-3 dias)
Quazepam	Insônia	Ação longa (1-3 dias)

Fonte: OLIVEIRA (2008).

### 3.3.2 Efeitos adversos dos Benzodiazepínicos

Embora os principais efeitos dos BDZs no organismo sejam provocar a indução do sono, redução do estado de alerta, dificuldade nos processos de aprendizagem e memória, além da diminuição da ansiedade. O uso regular e contínuo dos BDZs provoca mal-estar, náusea, cefaleia, problemas de sono, ansiedade e depressão, dificuldade de concentração e de lembrar-se de coisas, bem como dificuldades para andar (cambaleante). Um dos efeitos adversos mais importantes é a tolerância e dependência e em alguns casos de agressividades após 06 meses ou por um prolongado tempo (ROSSETTI, 2017).

Sintomas significativos de abstinência na retirada abrupta do medicamento também são relatados. A frequência do uso dessas substâncias provoca uma extensão de seus efeitos depressores no SNC, e inclui sedação, tonturas, ataxia, letargia entre outros. Os pacientes usuários crônicos de benzodiazepínicos podem vir a desenvolver a síndrome de abstinência, que é caracterizada por um quadro com tremores, ansiedade, disforia e em casos graves, psicose e convulsões, caso deixem o uso do medicamento de forma abrupta. Overdose e morte podem ocorrer principalmente se for usada uma dose maior junto com o álcool ou associados a

outras drogas de abuso, que potencializam substancialmente seus efeitos no organismo (OLSON *et al.*,2014).

### 3.3.3 Interações dos BDZs com outras drogas

Quando os BDZs são associados com outras drogas pode ser potencializado o seu desempenho, provocando assim um aumento ou diminuição da absorção ou metabolismo, ocasionando efeitos adversos graves como: sonolência, sedação e fala arrastada, podendo evoluir para o quadro de depressão respiratória, hipotensão e hipotermia. Em crianças a depressão respiratória pode ocorrer mesmo em doses terapêuticas. Os medicamentos benzodiazepínicos quando utilizados junto com álcool, barbitúricos, opióides e analgésicos causam: desinibição, tonturas, depressão respiratória grave, podendo chegar ao rebaixamento do nível de consciência, parada cardiorrespiratória e evoluir para o óbito (SILVA, 2012).

O uso de benzodiazepínicos leva a diminuição da absorção de alimentos, antiácidos, anti-histamínicos, analgésicos e opióides. Apresenta um aumento dos efeitos no SNC de: antidepressivos tricíclicos, álcool e barbitúricos, e a diminuição dos efeitos no SNC de: metil-xantinas (cafeína, teofilina). O aumento do metabolismo de: carbamazepina, rifampicina e corticosteroides, e a diminuição do metabolismo de: cimetidina, antifúngicos eritromicina e anticoncepcionais orais (SILVA, 2012).

## 3.4 Intoxicação

O aparecimento de sinais e sintomas que causam efeitos nocivos em consequência do contato direto com substâncias químicas exógenas, causam as intoxicações. Estas interações com os agentes químicos podem ser fatais, visto a quantidade de exposição do agente no organismo e sua toxicidade. Esta toxicidade é evidenciada através da entrada da substância no organismo, dependendo também da sua propriedade físico-química e a concentração que o organismo foi exposto. Além disso, deve-se levar em consideração a forma e via de administração, bem como a ação do tempo de exposição entre outras características como a frequência de exposição e a maneira em que o organismo se comporta ao entrar em contato com ela (LOURENÇO; FURTADO; BONFIM, 2008).

A intoxicação pode ocorrer de formas diversas. Desde uma exposição única e aguda, até a crônica, através do contato com substâncias exógenas que podem ser

encontradas em todo o ambiente, como exemplos pode-se evidenciar os alimentos, o ar, os pesticidas, os medicamentos, as indústrias e no uso domiciliar de substâncias exógenas. Os efeitos tóxicos são vistos através da forma do contato da substância e em que dose ela foi exposta no organismo. Podendo assim apresentar grandes proporções sistêmicas, dependendo da absorção, distribuição e como estes agentes nocivos serão eliminados pelo organismo (LOURENÇO; FURTADO; BONFIM, 2008).

#### 3.4.1 Intoxicação por medicamentos

Muitos problemas de saúde são minimizados com o uso de medicamentos, estes aparecem com a proposta de diminuir, sanar e até curar as doenças. Assim aumentando a perspectiva de vida. Em contrapartida o custo da saúde cresce e propõe novos agravos relacionados ao uso de medicamentos pela população. Existe uma vasta variedade de medicamentos, seu uso pode implicar no surgimento de problemas relacionados ao produto em si. Bem como as interações com outros que podem vir a potencializar ou diminuir sua ação. Os efeitos colaterais como náuseas, vômitos, mal-estar geral, são riscos para a saúde. Sendo vistos como um problema de saúde pública em todo o mundo. Quando o corpo do indivíduo é exposto a uma substância exógena, esta vem a apresentar uma ação benéfica e interage no organismo com o objetivo de sanar o problema. Porém se esta substância ultrapassa a dose correta, tornando-se excessiva, ela deixa de ter uma dose terapêutica e passa a ser tóxica, causando danos à saúde do indivíduo (RIVERA *et al.*, 2021).

Medicamentos para qualquer tipo de doenças devem ser prescritos e os pacientes devem receber as orientações para o seu uso. As doses em excesso podem causar danos irreparáveis e por vezes irreversíveis. Alguns fatores contribuem para que haja problemas relacionados com medicamentos: o acesso facilitado a muitos medicamentos sem receitas, a polifarmácia que é a utilização de vários medicamentos pelo paciente diariamente, podendo induzi-lo ao erro ou interações indesejadas caso não haja uma orientação efetiva, a automedicação e o uso indiscriminado e abusivo de substâncias em sua maioria de psicotrópicos e antibióticos. O fato de a população ter um livre acesso aos medicamentos torna-se um agravante maior pois a mesma sem orientação acaba por utilizar medicamentos desnecessários, acabam se intoxicando com as combinações erradas de

substâncias, tornando assim um grande agravo de saúde pública (SILVA; OLIVEIRA, 2018).

### 3.4.2 Grupos de risco para intoxicações: idosos e crianças

Os idosos e as crianças são um grupo vulnerável de pacientes com características que envolvem bastante as intoxicações. Os idosos apresentam uma variedade maior de enfermidades que necessitam serem tratadas utilizando vários medicamentos diariamente, muitas vezes com dificuldades em seguir ou compreender as orientações recebidas, acabam se automedicando ou mesmo fazendo uso errado das substâncias. Já as crianças são exploradoras e curiosas, até mesmo porque muitos medicamentos para mascarar sabores desagradáveis são fabricados com sabores de frutas e apresentam a forma de guloseimas atrativas ao paladar para facilitar a ingestão (RIVERA *et al.*, 2021).

Muitos medicamentos no âmbito domiciliar são armazenados de forma errada, ficando expostos e por vezes ao alcance das crianças. Facilitando seu acesso e favorecendo o uso errado. Torna-se imprescindível que um adulto seja o responsável por armazenar e orientar as crianças e idosos para a administração dos medicamentos de forma correta. Reduzindo os erros e a automedicação, prevenindo efeitos colaterais e as intoxicações, que podem levar a morte dependendo da dosagem, do tempo e forma que foram administradas (SILVA; OLIVEIRA, 2018).

## 4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O presente trabalho constitui-se de um levantamento de revisão sistemática, observacional descritivo retrospectivo, por meio de coleta de dados, selecionados de artigos científicos em um total de 30 artigos e 5 livros, entre fevereiro a maio de 2022. Os critérios de inclusão foram 22 artigos com a temática de intoxicação medicamentosa, intoxicação infantil com benzodiazepínicos, intoxicação em ambientes domésticos, publicados no período de 2010 a 2021 em português e inglês.

Foram analisadas variáveis como sexo, idade, agentes mais comuns, circunstância (acidental ou intencional) tempo médio de internação, a necessidade de internação em UTI e os índices de óbitos. Os critérios de exclusão foram estudos de intoxicação por agentes químicos, intoxicação por animais peçonhentos, intoxicação alimentar entre outros, foram excluídos 8 artigos que não se

enquadravam dentro dos critérios da pesquisa e não estavam no período estipulado para a pesquisa.

As bases de dados utilizadas nas pesquisas do trabalho foram: Scielo - Brasil (Scientific Electronic Library Online), Pubmed, (Biblioteca Nacional de Medicina), Sciencedirect, Ministério da saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e-book entre outros. Os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) foram: “Intoxicação com Benzodiazepínicos”, “Intoxicação Medicamentosa”, “Intoxicação Infantil”, “Toxicidade de Medicamento”, “Prevenção de Acidentes” e “Atenção Farmacêutica”.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Avaliou-se nesse estudo que o Brasil ocupa a terceira colocação no ranking dos agentes intoxicantes por medicamentos, dados anuais são publicados pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológica (SINITOX) que avalia e armazena as estatísticas de 36 unidades dos Centros de Informação e Assistência Toxicológicas (CIATOX) distribuídos em 19 estados e o Distrito Federal. Essas informações são armazenadas com os dados partir das fichas de notificação compulsória do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação). Em 2017 foram relatados casos de intoxicação medicamentosa, (8.077) foram acidentais, (3.476) por automedicação, (38.454) por tentativa de suicídio. Já as ocorrências infantis foram (2.034) casos, a faixa etária mais vulnerável para a intoxicação são as crianças entre 01 e 09 anos, mesmo quando é associado a dois ou três medicamentos diferentes (ZUCCO, 2021).

Para a intoxicação de 0 a 06 meses em recém-nascido, os acidentes de intoxicação são decorrentes da administração de medicamentos e outras substâncias por parte dos pais ou responsáveis, quantidade além do limite permitido da dose diária levam graves intoxicações nesse período. Já as crianças de 01 a 04 anos já conseguem andar, apresentam-se curiosas diante do desconhecido e tendem a levar tudo o que desejam a boca, como exemplos os comprimidos, drágeas e cápsulas que se mostram muito semelhantes as guloseimas que são tão atrativas e fazem parte do cotidiano das crianças (KRIESE, *et al.*, 2019).

Além da curiosidade delas, as crianças nesta faixa etária já conseguem abrir a maioria dos recipientes e embalagens e sua mobilidade lhes permitem o alcance

de locais onde as famílias deixam os medicamentos ou substâncias perigosas em alturas menores que a um metro e meio dos pequenos. Sobretudo se as embalagens tivessem travas de proteção para as crianças, evitariam muitos acidentes, as ocorrências diminuiriam de acordo com o crescimento delas, pois dos 05 aos 09 anos além das intoxicações eles tendem a surgir outros tipos de acidentes. Por outro lado, as crianças dos 10 aos 14 anos estão expondo-se a substâncias psicoativas e danos ambientais (FRIZON, *et al.*, 2021).

Esse trabalho teve como objetivo, analisar as relevâncias dos riscos relacionados a intoxicação por medicamento no ambiente doméstico, porém onde as crianças deveriam estar protegidas acontecem acidentes que poderiam ser evitados. Desse modo, podem ter acontecido devido ao descuido no armazenamento apropriado dos medicamentos em casa, sendo isso um déficit dos cuidadores, ao deixarem os medicamentos em qualquer lugar da casa sem uma preocupação dos riscos que essas substâncias podem causar. No ambiente doméstico os medicamentos estão com armários sem trava e muito menos em locais seguros, possibilitando que as crianças tenham acesso fácil, geralmente ficam espalhados pela casa e os locais de fácil acesso são: a cozinha, o banheiro e os quartos, com esse risco os acidentes podem acontecer mesmo na presença dos pais ou com algum responsável adulto (TAVARES *et al.*, 2013).

A via oral é a exposição mais frequente para intoxicação infantil, o tempo é um fator determinante para que haja assistência na prestação do socorro a uma unidade de saúde de urgência. Por outro lado, estudos apontam que 22% dos pais oferecem às crianças intoxicadas algo antes de levá-las ao hospital como: água, leite, suco de limão, soros caseiros e iogurte para induzir ao vômito do medicamento ingerido. Sendo está uma decisão errada, porque as crianças ao ingerirem os medicamentos benzodiazepínicos apresentam os sintomas de sonolência, irritabilidade, podendo evoluir para a perda de consciência, e se forem induzidas a ingerir líquidos podem vir a engasgar e broncoaspirar, levando o líquido para os pulmões, comprometendo ainda mais o agravo da intoxicação. Na demora ao atendimento em 1,3% dos casos, as crianças já precisam ser reanimadas, por apresentarem parada cardiorrespiratória (HERNANDEZ *et al.*, 2017).

Com a entrada do paciente na emergência, é necessário que sejam iniciadas as intervenções de forma rápida, e os procedimentos mais usados são: exame físico atentando-se para a história da exposição ao agente, realizar a monitorização,

verificação de sinais vitais, obter um acesso venoso calibroso, realizar a coleta de amostras biológicas para exames de rotina e toxicológicos e hidratação venosa para assegurar a eliminação por via renal (OLSON *et al.*,2014).

Na descontaminação é feita a lavagem gástrica do conteúdo gástrico com carvão ativado, utilizando a sonda nasogástrica ou orogástrica, dependendo da faixa etária da criança. O carvão ativado é administrado com dose de 1g/kg. A lavagem gástrica não é necessária nas pequenas e moderadas intoxicações se o carvão ativado for administrado de forma rápida. Em último caso é utilizado nas crianças o antídoto, Flumazenil, com dose inicial de 0,1 a 0,2 mg IV em 15 a 45 segundos. Sendo repetida conforme seja a necessidade, até a quantidade máxima de 1 mg. A Alcalinização urinária deve ser considerada como um dos tratamentos nos casos de intoxicação junto com as análises qualitativas de dosagem sérica e urinária para a detecção de benzodiazepínicos, são solicitados pelos médicos os exames de ionograma, hemograma, com dosagem das enzimas TGO, TGP, bilirrubina, FA, GGP, ureia e creatinina. Além de CPK, para casos mais específicos, dependendo do tipo de fármaco que foi ingerido. Assim torna-se possível o melhor acompanhamento da criança, sendo feita avaliação da gravidade da intoxicação, podendo assim chegar a um diagnóstico seguro (ZUCCO,2021).

O armazenamento dos fármacos e sua organização no ambiente residencial são de máxima importância, pois evitam que eles fiquem em vários locais da casa e não promovam acidentes. Um local arejado, sinalizado e bem organizado para o armazenamento dos medicamentos é ideal para o controle, checagem e administração dos fármacos. Preferencialmente longe do alcance das crianças, que são um grupo vulnerável para casos de intoxicação medicamentosa acidental e por terem facilidade de acesso aos medicamentos, ou por não perceberem o quanto é perigoso o acesso facilitado aos mesmos, tornam-se alvo de intoxicações domiciliares (RIVERA *et al.*, 2021).

Na pesquisa realizada nos vários artigos e nos livros, sempre que se queria destacar a incidência das intoxicações medicamentosas em crianças por benzodiazepínicos, a maior parte dos autores, muito frequentemente, destacavam que os dois grupos de riscos principais são crianças e idosos. Diante desta limitação, houve certa dificuldade em dissociar esses dois grupos mais afetados pelas intoxicações por fármacos da classe dos benzodiazepínicos (RIVERA *et al.*, 2021).

Por outro lado, XAVIER *et al.*, (2020), em seu estudo, observaram que das classes farmacológicas relacionadas aos acidentes toxicológicos os benzodiazepínicos tiveram maior participação, dentre os quais o clonazepam e o diazepam foram os princípios ativos mais frequentes desta classe. Ainda segundo os mesmos autores, aproximadamente 32% das exposições aos medicamentos ocorreram por psicofármacos, incluindo aí os benzodiazepínicos. E é devido a grande utilização destes medicamentos entre os membros das famílias que crianças são expostas aos acidentes.

Em outro estudo, CARDOSO *et al.*, (2020), destacam o grande número de medicamentos envolvidos nas intoxicações na infância pertence aos depressores do sistema nervoso central (SNC), sendo tal situação demonstrada pelo descuido dos responsáveis com o armazenamento desses medicamentos em suas residências. Os mesmos autores também citam que em uma pesquisa realizada na Espanha (entre os anos 2008 e 2013), em uma amostragem com crianças, dos medicamentos que provocaram intoxicações, 87% eram benzodiazepínicos. Por isso que se deve ter um armazenamento adequado desses medicamentos no ambiente familiar.

Alguns sinais e sintomas após o contato com os agentes intoxicantes como os medicamentos da classe dos benzodiazepínicos, manifestam-se através de vômitos, diarreias, desidratações, queda de temperatura, podendo vir a ter grandes proporções sistêmicas. Dependendo da farmacocinética e farmacodinâmica que são a absorção que sofrem alterações no pH gastrointestinal, reação hepática e renal que nesse período o corpo da criança está em crescimento e desenvolvimento. A distribuição dos fármacos causa alteração tecidual, corpórea, nas proteínas plasmáticas, no líquido cefalorraquidiano na barreira hematoencefálica. A biotransformação ocorre no fígado, através das enzimas microssômicas, e a excreção sofre alterações nos rins como a dilatação das artérias renais, causando nas crianças o aumento da perfusão, diminuição da resistência renal, podendo levar a uma insuficiência renal aguda, levando em consideração o tamanho das crianças vezes o peso mais a dose que foi administrada (MORAES, *et al.*, 2021).

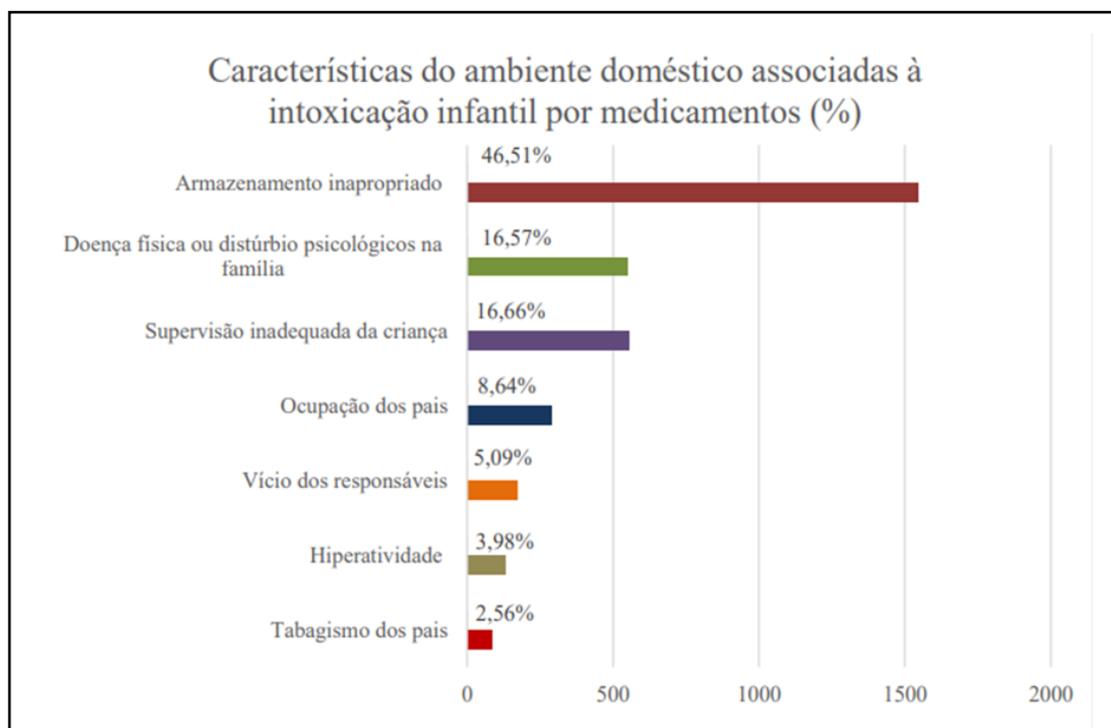
Nos casos dos psicofármacos, como os benzodiazepínicos mesmo em doses pequenas causam sonolência, confusão mental e agitação. Podendo causar quedas, agravando o estado geral da criança, dificultando o seu tratamento. Em casos mais severos dependendo da dose que foi ingerida, a criança pode apresentar casos de insuficiência respiratória que pode evoluir para a morte (CARDOSO *et al.*, 2020).

As crianças podem vir a apresentar sequelas pós intoxicação, dependendo da dosagem acidental ingerida, apresentando problemas crônicos no fígado e rins. E se houver associação da ingestão dos medicamentos com fatores que levaram a quedas, por tonturas e turvação da visão, pode haver comprometimento no desenvolvimento. Os engasgos, devido a ingestão de líquidos podem vir a comprometer o pulmão, causando doenças respiratórias (HERNANDEZ *et al.*, 2017).

De acordo com a portaria Nº 204, DE 17 DE FEVEREIRO DE 2016 é relevante que as informações sejam notificadas ao SINAN. Todos os casos têm que ser notificados para que haja uma investigação e avaliação epidemiológica. Nessa investigação são vistas as ocorrências dos acidentes, se estes foram acidentais ou intencionais, as peculiaridades regionais, as variáveis relacionadas como: idade, sexo, fatores relacionados ao que levou a intoxicação e agentes mais comuns. Quando as notificações compulsórias deixam de ser realizadas, os dados de notificação não são informados ao SINAN. Tornando-se graves, sendo chamadas de subnotificação, por falta do preenchimento das fichas por parte dos profissionais da saúde. Algumas intoxicações graves deixam lesões que levam o paciente ao óbito, e devem ser notificadas para serem inseridas nas estatísticas do SINAN (ZUCCO, 2021).

Vale ressaltar que a prevalência dos estudos mostrou o grande índice das intoxicações medicamentosas em crianças com os fármacos para distúrbios psicológicos, físicos e psicossomáticos. Devido ao crescimento de pacientes com doenças como: síndrome do pânico, ansiedade, depressão e insônia. No ambiente doméstico além desses agravantes existem as doenças familiares, condições precárias de moradia, superlotação e baixa renda familiar, que são fatores que fazem parte do círculo familiar. É como mostra a Figura 5, importante ressaltar também que algumas crianças já foram expostas anteriormente à intoxicação por suas mães tabagistas e consumidoras de produtos químicos como: as drogas lícitas e ilícitas. Tornando as crianças hiperativas após o nascimento (MORAES, *et al.*, 2021).

**Figura 5:** Características do ambiente doméstico associada à intoxicação infantil por medicamentos.



**Fonte:** Adaptado de MORAIS (2021).

A atenção farmacêutica é uma ferramenta muito importante para que a sociedade evite acidentes com medicamentos, através deste tipo de atenção o farmacêutico consegue conscientizar e orientar o paciente a respeito do uso de medicamentos, suas interações, como evitar a automedicação, averiguar as prescrições e as dosagens dos medicamentos para cada paciente, evitando superdosagens e que haja ação tóxica no organismo. Com a orientação adequada é possível evitar a intoxicação medicamentosa e minimizar os riscos de acidentes (DANTAS; ANDRADE; NETO, 2021).

O farmacêutico diante da lei nº 13.021 que dispõe sobre o exercício do farmacêutico e a fiscalização de suas atividades no âmbito nacional, vêm prestar a sociedade um serviço seguro de prevenção, promoção e recuperação da saúde. A partir disto o profissional contribui para o uso seguro e racional dos medicamentos, com as orientações na dispensação, evitando erros relacionados às prescrições e na administração dos fármacos. Contribuindo para que não haja o uso irracional de medicamentos, proporcionando a melhora na qualidade da saúde do paciente.

Através de suas atividades o farmacêutico consegue identificar possíveis interações medicamentosas, dosagens que estejam inadequadas, que se tornam tóxicas para o organismo, desenvolvendo o efeito contrário do esperado para ação do medicamento (DANTAS; ANDRADE; NETO, 2021).

Vários autores apontam que os casos de intoxicação medicamentosa com prevalência infantil é um problema de saúde pública, com responsabilidade direta do Estado, referindo à dificuldade ao acesso nos centros de saúde, à prática da população de usar medicamentos por conta própria, a automedicação, as polifarmácias e pelo uso indiscriminado de psicotrópicos (KRIESE, *et al.*, 2019).

O impacto social devido à intoxicação é uma deficiência do Sistema de Vigilância em Saúde. O perfil epidemiológico das intoxicações por falta de prevenção e seus agravos tornam-se responsabilidade dos municípios e das unidades federativas. A criação de leis no congresso junto com os responsáveis pelas indústrias farmacêuticas é de extrema importância, como exemplo travas de segurança para os medicamentos, evitariam muitos acidentes. Como também campanhas educativas de orientação e conscientização na atenção farmacêutica em unidade básicas de saúde, com o apoio dos agentes comunitários em suas visitas domiciliares, com informações sobre os cuidados com os medicamentos, armazenamento e descarte correto em locais seguros e longe do alcance das crianças (ZUCCO, 2021).

Outro fator de extrema importância é a conscientização da prevenção de intoxicação infantil nas escolas e creches. A prevenção se dá com o alerta e instruções sobre a prevenção de acidentes com medicamentos nas residências. A promoção de campanha educativa para a conscientização da população no dia 20 de agosto, dia Estadual de prevenção a acidentes tóxicos (em domicílio e em empresas), seria primordial para mais esclarecimentos e educação relacionada a saúde. Mas infelizmente este tipo de campanha só é destinada nos estados de maior índice de acidentes com medicamentos. Este tipo de iniciativa educativa dos estados junto com as prefeituras promovendo campanhas, normas e medidas de prevenção deveria ser atuante em todo o Brasil (ZUCCO, 2021).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Alguns aspectos importantes deste estudo são apontados como os descuidos dos pais e os armazenamentos inapropriados dos medicamentos como principais causas das intoxicações medicamentosas infantis. Também tem sido considerado um problema de saúde pública, a falta de acesso médico, causando o uso indiscriminado de medicamentos psicotrópicos e a automedicação.

Sabemos que se as legislações fossem mais rigorosas e houvesse medidas preventivas e campanhas educativas, a orientação e conscientização na atenção farmacêutica nas unidades básicas de saúde, juntos com os agentes de saúde nas comunidades, nas escolas, nas creches, mudaria as estatísticas de casos de intoxicação no ambiente doméstico.

Portanto, o profissional farmacêutico tem o papel de orientar corretamente a sociedade a respeito dos medicamentos e garantir que o paciente faça o uso correto do fármaco e que seu problema de saúde seja resolvido. Demonstrando a importância do uso racional dos medicamentos através da educação continuada, conscientizando os pais e cuidadores a armazenar de forma correta seus medicamentos, com o objetivo de reduzir ou até evitar os acidentes, trazendo uma melhor qualidade de vida para todas as crianças e toda e qualquer pessoa que faça uso de medicamentos no âmbito da atenção básica, de média e alta complexidade.

Que possamos ter condutas diferenciadas com a alimentação de dados nas fichas de notificações compulsórias, pois estas informações nas fichas são importantes para que se tenha uma investigação séria e efetiva, além de uma avaliação epidemiológica de qualidade, sem que haja subnotificações. A falta de informações dificulta que medidas preventivas sejam implementadas e que seja traçado um perfil epidemiológico de qualidade para cada região.

## REFERÊNCIAS

CARDOSO, H. A. *et al.* Perfil clínico-epidemiológico de intoxicações medicamentosas em crianças. **Revista Brasileira de Pesquisa e Saúde**, Vitória, v. 22, n. 03, p. 73-80, 2020.

DANTAS, D. E. S.; ANDRADE, L. G.; NETO, S. R. Atenção farmacêutica nas intoxicações medicamentosas. **Revista Ibero – Americana de Humanidades, ciências e Educação**, São Paulo, v. 07, n. 10, p. 179-196, 2021.

FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L. **Farmacologia clínica e terapêutica**. 05. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

FRIZON, E. N. M. *et al.* Intoxicações exógenas na faixa etária pediátrica no estado do Mato Grosso: A alta prevalência das tentativas de suicídio. **Revista Científica do Hospital Santa Rosa**, Mato Grosso, v. 01, n. 12, p. 55-71, 2021.

FREIRE, M. B. O. *et al.* Utilização de benzodiazepínicos em idosos brasileiros: um estudo de base populacional. **Revista de Saúde Pública**, Pelotas, v. 56, n. 10, p. 01-13, 2022.

HERNANDEZ, E. M. *et al.* **Manual de Toxicologia Clínica**: Orientações para assistência e vigilância das intoxicações agudas. 1º edição. ed. atual. São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde: COVISA 2017, 2017. 475 p. v. 1. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/377954400/Manual-de-Toxicologia-Clinica-Covisa-2017>. Acesso em: 5 jun. 2022.

ISABELLE, G. *et al.* **Stabilis - Monographie - Flumazenil**. [S. l.], 23 maio 2022. Disponível em: <https://www.stabilis.org/Monographie.pdf.php?Molecule=Flumazenil>. Acesso em: 20 maio 2022.

KRIESE, J. R. O. *et al.* **Intoxicação medicamentosa: um estudo da influência de agentes tóxicos na vida humana**. In: XXIV SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 24, 2019, UNICRUZ, 2019, p. 1-4.

LOURENÇO, J.; FURTADO, B. M. A.; BONFIM, C. Intoxicações exógenas em criança atendidas em uma emergência pediátrica. **Acta Paul Enferm**, Recife, v. 01. N. 01, p. 282-286, 2008.

MARTINS, A. O.; OLIVEIRA, D. H. Perfil de intoxicação e óbito por medicamento no Brasil: Uma revisão sistemática. **International Journal of Development Research**, Mineiros, v. 09, n. 11, p. 31883-31887, 2019.

MORAES, D. Q. *et al.* Intoxicação por medicamentos em crianças no ambiente doméstico: Revisão sistemática. **Brazilian Applied Science Review**, Curitiba, v. 05, n. 03, p. 1404-1418, 2021.

NUNES, B. S.; BASTOS, F. M. Efeitos colaterais atribuídos ao uso indevido e prolongado de Benzodiazepínicos. **SAUDE & CIÊNCIA EM AÇÃO – Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde**, Goiânia, v. 03, n. 01, p. 71-82, 2016.

OLSON, K. R. **Manual de toxicologia clínica**. 06. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2014.

OLIVEIRA, E. A. S. **Fármacos Ansiolíticos e Hipnóticos**: Resumo sobre alcoolismo e abuso de drogas antídotos e fármacos usados no tratamento da epilepsia. [S. l.], 1 dez. 2008. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/17400337/farmacos-ansioliticos-hipnoticos-e-anticonvulsivantes>. Acesso em: 20 maio 2022.

RANG, H. P. *et al.* **Rang & Dale's pharmacology**. 09. ed. Londres: Elsevier Editora, 2020.

RIVERA, J. G. B. *et al.* Impacto da automedicação de fármacos benzodiazepínicos. **Brazilian Applied Science Review**, Curitiba, v. 05, n. 04, p. 1767-1780, 2021.

ROSSETTI, A. P. **Proposta de intervenção para reorganização do serviço e redução da precisão de benzodiazepínicos, evitando absurdo, dependência e**

**intoxicação entre os usuários idosos na equipe em Jaboticatubas – MG.**

Orientador. Dr<sup>a</sup> Selme Silqueira de Matos. 2017. Trabalho de conclusão de Curso (Obtenção do certificado em Especialista em Estratégia saúde da Família) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro. 2017.

SANDES, V. S. *et al.* Fatores relacionados à utilização de flumazenil em pacientes hospitalizados. **Revista de Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 22, n 05, p. 589-586, 2014.

SILVA, A. **GABA, Histamina, ATP e outros neurotransmissores.** [S. l.], 27 mar. 2022. Disponível em: [https://aia1317.fandom.com/pt-br/wiki/GABA,\\_Histamina,\\_ATP\\_e\\_outros\\_neurotransmissores](https://aia1317.fandom.com/pt-br/wiki/GABA,_Histamina,_ATP_e_outros_neurotransmissores). Acesso em: 20 maio 2022.

SILVA, T. J.; OLIVEIRA, V. B. Intoxicação medicamentosa infantil no Paraná. **Visão acadêmica**, Curitiba, v. 19, n. 01, p. 51-61, 2018.

SILVA. R. S. **Atenção farmacêutica ao uso indiscriminado de benzodiazepínicos.** Orientador. Marco Antônio Mota da Silva. 2012. Trabalho de conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) – Centro Universitário Estadual da zona Oeste, 2012.

SOUSA, L. A. O. *et al.* Prevalência e características dos eventos adversos a medicamentos no Brasil. **Cadernos de Saúde pública**, Brasil, v. 34, n. 04, p. 01-14, 2018.

TAVARES, E. O. *et al.* Fatores associados à intoxicação infantil. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Maringá, v. 17, n. 01, p. 31-37, 2013.

ZUCCO, J. K. *et al.* Perfil dos pacientes atendidos por intoxicação exógena em um hospital universitário pediátrico na cidade de Itajaí, Santa Catarina. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Santa Catarina, v. 50, n. 02, p. 76-89, 2021.

XAVIER, P. P. S. *et al.* Intoxicação medicamentosa em crianças no estado de Goiás: uma análise retrospectiva. **Revista Movimenta**, Goiás, v. 13, n. 01, p. 17-26, 2020.

## ANEXOS

## ANEXO I - Ficha de investigação de Suspeita de Intoxicação (FIIE) - SINAN

República Federativa do Brasil  
Ministério da Saúde

**SINAN**  
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO

Nº

**FICHA DE INVESTIGAÇÃO INTOXICAÇÃO EXÓGENA**

**Caso suspeito:** todo aquele indivíduo que, tendo sido exposto a substâncias químicas (agrotóxicos, medicamentos, produtos de uso doméstico, cosméticos e higiene pessoal, produtos químicos de uso industrial, drogas, plantas e alimentos e bebidas), apresente sinais e sintomas clínicos de intoxicação e/ou alterações laboratoriais provavelmente ou possivelmente compatíveis.

Dados Gerais	1	Tipo de Notificação		2	Individual	
	2	Agravado/enferma		3	Data da Notificação	
	3	INTOXICAÇÃO EXÓGENA		4	Código (CID10)	
	4	UF	5	Município de Notificação	6	Código (BGE)
Dados do Paciente	7	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		8	Código	
	9	Nome do Paciente		10	Data de Nascimento	
	11	(ou) Idade	12	Sexo	13	Estado
	14	Lacuna/idade		15	Raça/Cor	
Dados de Residência	16	Número do Cartão SUS		17	Nome da mãe	
	18	UF	19	Município de Residência	20	Código (BGE)
	21	Bairro		22	Logradouro (rua, avenida, ...)	
	23	Número		24	Complemento (apto., casa, ...)	
	25	Geo campo 1		26	Geo campo 2	
	27	Ponto de Referência		28	CEP	
	29	(DDD) Telefone		30	Zona	
	31	País (se residente fora do Brasil)		32	País	
	<b>Dados Complementares do Caso</b>					
	Dados do Estabelecimento	33	Data da Investigação		34	Ocupação
35		Situação no Mercado de Trabalho				
36		Local de ocorrência da exposição				
Dados do Estabelecimento	37	Nome do local/estabelecimento de ocorrência		38	Atividade Econômica (CNAE)	
	39	UF	40	Município do estabelecimento	41	Código (BGE)
	42	Bairro		43	Logradouro (rua, avenida, etc. - endereço do estabelecimento)	
	44	Número		45	Complemento (apto., casa, ...)	
	46	Ponto de Referência do estabelecimento		47	CEP	
	48	(DDD) Telefone		49	Zona de exposição	
Intoxicação Exógena						

SINAN NET SVS 06/05/2005

Evidência da Exposição	<b>20</b> Grupo do agente tóxico/Classificação geral <input type="checkbox"/> 01.Medicamento      02.Agrofóxico/uso agrícola      03.Agrofóxico/uso doméstico      04.Agrofóxico/uso saúde pública 05.Raticida      06.Produto veterinário      07.Produto de uso Doméstico      08.Cosmético/higiene pessoal 09.Produto químico de uso industrial      10.Metal      11.Drogas de abuso      12.Planta tóxica 13.Alimento e bebida      14.Outro      99.Ignorado			
	<b>21</b> Agente tóxico (informar até três agentes) Nome Comercial/popular		Princípio Ativo	
	1 - _____		1 - _____	
	2 - _____		2 - _____	
	3 - _____		3 - _____	
	<b>22</b> Se agrotóxico, qual a finalidade da utilização <input type="checkbox"/> 1. Inseticida      2. Herbicida      3. Carapaticida      4. Raticida      5. Fungicida 6. Preservante para madeira      7. Outro _____      8. Não se aplica      9. Ignorado			
<b>23</b> Se agrotóxico, quais as atividades exercidas na exposição atual				1º Opção: <input type="checkbox"/>
01- Diluição      05- Colheita      09- Outros 02- Pulverização      06- Transporte      10- Não se aplica 03- Tratamento de sementes      07- Desinfestação      99- Ignorado 04- Armazenagem      08- Produção/formulação				2º Opção: <input type="checkbox"/> 3º Opção: <input type="checkbox"/>
<b>24</b> Se agrotóxico de uso agrícola, qual a cultura/lavoura				
<b>25</b> Via de exposição/contaminação				
1- Digestiva      4- Ocular      7- Transplacentária 2- Cutânea      5- Parenteral      8- Outra 3- Respiratória      6- Vaginal      9- Ignorada				1º Opção: <input type="checkbox"/> 2º Opção: <input type="checkbox"/> 3º Opção: <input type="checkbox"/>
<b>26</b> Circunstância da exposição/contaminação <input type="checkbox"/> 01- Uso Habitual      02- Acidental      03- Ambiental      04- Uso terapêutico      05- Prescrição médica inadequada 06- Erro de administração      07- Automedicação      08- Abuso      09- Ingestão de alimento ou bebida      10- Tentativa de suicídio 11- Tentativa de aborto      12- Violência/homicídio      13- Outra: _____      99- Ignorado				
<b>27</b> A exposição/contaminação foi decorrente do trabalho/ocupação? <input type="checkbox"/> 1- Sim      2- Não      9- Ignorado			<b>28</b> Tipo de Exposição <input type="checkbox"/> 1- Aguda - única      2- Aguda - repetida      3- Crônica 4- Aguda sobre Crônica      9- Ignorado	
<b>29</b> Tempo decorrido entre a Exposição e o Atendimento <input type="checkbox"/> 1- Hora      2- Dia      3- Mês      4- Ano      9- Ignorado				
Evidência do Atendimento	<b>30</b> Tipo de atendimento <input type="checkbox"/> 1- Hospitalar      2- Ambulatorial      3- Domiciliar 4- Nenhum      9- Ignorado			
	<b>31</b> Houve hospitalização? <input type="checkbox"/> 1- Sim      2- Não      9- Ignorado		<b>32</b> Data da internação <input type="checkbox"/>	
	<b>33</b> Município de hospitalização <input type="checkbox"/>		<b>34</b> Unidade de saúde <input type="checkbox"/>	
Código (IBGE) <input type="checkbox"/>		Código <input type="checkbox"/>		
Classificação do Caso	<b>35</b> Classificação final <input type="checkbox"/> 1 - Intoxicação confirmada      2 - S6 Exposição      3 - Reação Adversa 4 - Outro Diagnóstico      5 - Síndrome de abstinência      9 - Ignorado			
	<b>36</b> Se intoxicação confirmada, qual o diagnóstico <input type="checkbox"/> CID - 10 <input type="checkbox"/>			
	<b>37</b> Critério de confirmação <input type="checkbox"/> 1 - Laboratorial      2 - Clínico-epidemiológico      3 - Clínico		<b>38</b> Evolução do Caso <input type="checkbox"/> 1 - Cura sem sequelas      2 - Cura com sequelas      3 - Óbito por intoxicação exógena 4 - Óbito por outra causa      5 - Perda de seguimento      9 - Ignorado	
	<b>39</b> Data do óbito <input type="checkbox"/>		<b>40</b> Comunicação de Acidente de Trabalho - CAT. <input type="checkbox"/>	
<b>41</b> Data do Encerramento <input type="checkbox"/>		<b>42</b> Data do Encerramento <input type="checkbox"/>		
<b>Informações complementares e observações</b>				
Observações:				
Assinatura	Município/Unidade de Saúde			Cód. da Unit. de Saúde
	Nome		Função	Assinatura
Intoxicação Exógena		SINAN NET		SVS 09/06/2005