

Anos Potenciais de Vidas Perdidos por intoxicação exógena, de 2007 a 2017, no Brasil.

Potential Years of Lives Lost from exogenous intoxication from 2007 to 2017 in Brazil.

Sheila Silva Maia¹, Verine Silva de Souza², Emanuela Dias Souza³, Tassia Nery Faustino⁴

¹Autores para correspondência: Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Salvador, Bahia, Brasil. sheu-maia@hotmail.com

²Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Salvador, Bahia, Brasil. verine.enf@gmail.com

³Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Salvador, Bahia, Brasil. dias.emanuela@hotmail.com

⁴Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Salvador, Bahia, Brasil. tassiafaustino@yahoo.com.br

RESUMO | OBJETIVO: Estimar os Anos Potenciais De Vida Perdidos (APVP) por intoxicação exógena no Brasil entre os anos de 2007 a 2017. **MÉTODO:** Estudo descritivo e exploratório, com dados secundários obtidos através do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) e do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), de 2007 a 2017, no Brasil. **RESULTADOS:** Verificou-se um total de 317.687 APVP, onde a faixa etária entre 20 a 39 anos representa 56% dos óbitos, com predomínio no sexo masculino, correspondendo a 60% dos casos de morte prematura. O uso indevido de medicamentos foi responsável pelo maior número de APVP. A região sudeste apresentou maior valor de APVP que outras regiões do país. **CONCLUSÃO:** As intoxicações exógenas foram responsáveis por importante parcela de mortes prematuras e de APVP. Medidas multifacetadas são necessárias para reduzir esses números, iniciando pela identificação das situações de exposição a situações de risco, passando por vigilância participativa, busca ativa, educação em saúde, articulações

intersectoriais, notificações e medidas de prevenção das reincidências

DESCRITORES: Intoxicação. Óbito. Notificação.

SUMMARY | OBJECTIVES: To estimate the Potential Years of Life To estimate the Potential Years of Life Lost (PYLL) for exogenous intoxication in Brazil between 2007 and 2017 and specific objectives: to determine proportional mortality rates per year and to identify the potential years of life lost by age group, causal agent, sex, year and region of the country. **METHOD:** Descriptive and exploratory study, with secondary data, through the National System of Notification Diseases (SINAN) and Information System of Mortality (SIM), from 2007 to 2017, in Brazil. **RESULTS:** There was a total of 317,687 PYLL, where the age group between 20 and 39 years represented 56% of deaths, predominantly in males, corresponding to 60% of the cases of premature death. Misuse of medications was responsible for the highest number of PYLLs. The southeastern region presented higher value of PYLL than other

regions of the country. CONCLUSION: Exogenous intoxications were responsible for a significant proportion of premature deaths and PYLL. Multifaceted measures are needed to reduce these numbers, starting with the identification of situations of exposure to risk situations, through participatory surveillance, active search, health education, intersectorial

INTRODUÇÃO

Intoxicação exógena é o conjunto de efeitos nocivos caracterizados por manifestações clínicas ou laboratoriais que revelam o desequilíbrio orgânico produzido pela interação de um ou mais agentes tóxicos com o sistema biológico¹. Esse evento é considerado um problema significativo de saúde pública global. Conforme dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2012, estima-se que 193.460 pessoas morreram em todo o mundo devido a envenenamento não intencional. Destas mortes, 84% ocorreram em países de baixa e média renda. No mesmo ano, o envenenamento não intencional causou a perda de mais de 10,7 milhões de anos de vida saudável².

A intensidade da ação do agente tóxico é proporcional à concentração e ao tempo de exposição. As intoxicações por substâncias químicas podem ser agudas ou crônicas e poderão se manifestar de forma leve, moderada ou grave, a depender da

articulações, notificações e medidas para prevenir a reincidência.

KEYWORDS: Intoxications. Death. Notification.

quantidade da substância química absorvida, do tempo de absorção, da toxicidade do produto, da suscetibilidade do organismo e do tempo decorrido entre a exposição e o atendimento médico³.

De acordo com o DATASUS foram registrados 605.353 óbitos por intoxicação exógena no Brasil em 2017, e destes 64% ocorreram na região sudeste. São Paulo é destaque com 32% dos registros de óbitos por intoxicação. No país, os casos de intoxicação acometem mais frequentemente as faixas etárias entre 20 a 39 anos, e com predominância do sexo masculino, representando aproximadamente 60% dos casos⁴.

Diante disso, é imprescindível avaliar a condição de saúde de uma população, e esta, perpassa pela determinação das doenças e agravos que mais acarretam mortalidade. Por conseguinte, não somente a taxa de mortalidade revela tal conjuntura, sendo

necessário avaliar outros parâmetros como magnitude, vulnerabilidade e transcendência. A quantidade de óbitos relacionada à determinada causa demonstra sua magnitude. Já a vulnerabilidade do dano é a capacidade operacional de reduzir o dano, enquanto que a transcendência é o valor social dado ao problema⁵.

Os Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) é o indicador que viabiliza informações tanto da extensão da mortalidade na população, descrita por meio das taxas de mortalidade e da mortalidade proporcional, quanto quantifica o impacto resultante desta perda para a sociedade, qualificando estas mortes⁶.

Por conseguinte, a mortalidade prematura se destaca não só pelo impacto relacionado ao valor social do óbito, mas também pelo potencial dos anos de vida produtivos que são perdidos. Tal situação não afeta somente o indivíduo, mas também a coletividade que é privada do seu potencial intelectual e econômico⁵.

Sabe-se que a análise dos dados de intoxicação é indispensável para a tomada de decisões em favor da melhoria da condição de saúde da população. Mesmo assim, a subnotificação é um acontecimento frequente nos bancos de dados e é visível nos gráficos que retratam a intoxicação exógena no Brasil, pela ausência das informações no Sistema

Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), tanto em regiões do país como o sul e o norte, como em estados de regiões do nordeste, sudeste e centro-oeste. É desconhecido em 2016, por exemplo, os dados referentes ao desequilíbrio orgânico causado por agentes tóxicos na Bahia.

Contudo, apesar do expressivo número de óbitos por intoxicação exógena no Brasil e do impacto familiar, social, econômico e cultural gerado pela perda humana prematura, verifica-se, através de pesquisa eletrônica realizada na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, a ausência de estudos voltados para a análise dos APVP por intoxicação no país. Face às considerações realizadas, esse estudo apresenta como objetivo geral estimar os anos potenciais de vida perdidos por intoxicação exógena no Brasil entre os anos de 2007 a 2017 e como objetivos específicos: determinar as taxas de mortalidade proporcional por ano e identificar os anos potenciais de vida perdidos por faixa etária, agente causal, sexo, ano e região do país.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, com dados secundários, obtidos através do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) e do Sistema de Informação sobre Mortalidade

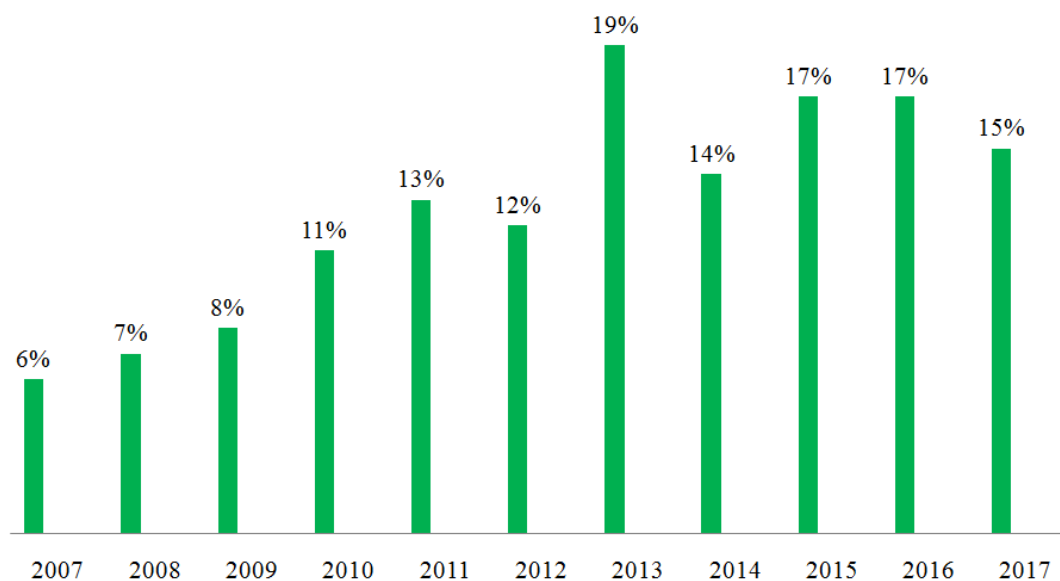
(SIM) durante o período de fevereiro de 2019 a março de 2019. As variáveis investigadas foram: óbitos por intoxicação, faixa etária, agente tóxico, ano, sexo e região do país. O recorte temporal foi feito entre 2007 a 2017 nas faixas etárias entre 15-19 anos, 20-39 anos, 40-59 anos, 60-64 anos e 65-69 anos, não sendo incluída a faixa etária entre 70-79 anos porque esse grupo contém dados a partir dos 76 anos, considerada a expectativa de vida do brasileiro em 2017, sendo assim esses óbitos não contam como anos potenciais de vida perdidos.

Para o cálculo dos Anos Potenciais de Vida Perdidos foi determinado a média de cada faixa etária escolhida, e esta, por sua vez, foi subtraída da idade pré-determinada da morte baseada na expectativa de vida do brasileiro no ano de 2017, que foi de 76 anos, e por fim, multiplicou-se o resultado pelo número de óbitos em cada faixa etária⁷. Essa expectativa de vida foi fornecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística⁸.

RESULTADOS

No Brasil, no período de 2007 a 2017, foram registrados pelo SIM 5.662.456 óbitos por intoxicação exógena, nas faixas etárias entre 15 a 69 anos, que resultou em um crescimento da mortalidade proporcional de 2007 a 2011 de 7%, apresentando uma redução discreta em 2012 e posteriormente retomando o crescimento de mais 7% dessa mortalidade em 2013. Esse último ano citado foi responsável pelo maior percentual das causas de óbito registrados no país por intoxicação exógena, correspondendo a 19%, de acordo com o gráfico 1 que indica a mortalidade proporcional por intoxicação exógena no Brasil no período de 2007 a 2017.

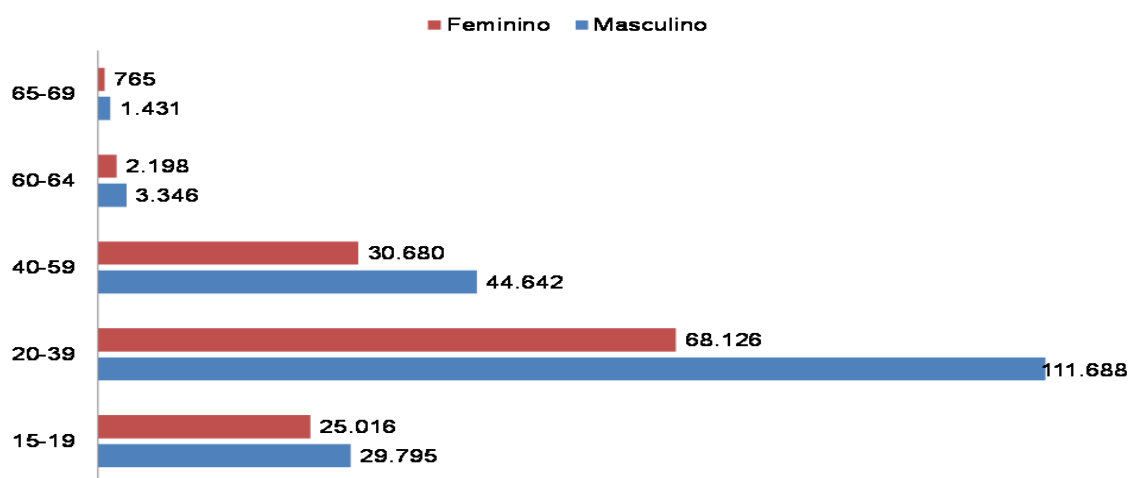
Gráfico 1. Mortalidade proporcional por intoxicação exógena no Brasil no período de 2007 a 2017. Salvador, 2019



Fontes: SIM⁹ e SINAN¹⁰ (2019)

O gráfico 2 retrata os Anos Potenciais de Vida Perdidos por faixa etária e sexo no Brasil no período de 2007 a 2017. Com base na análise temporal dos óbitos por intoxicação exógena, observou-se que a faixa etária mais acometida corresponde a adultos com idade entre 20 a 39 anos, sendo responsável por 56% dos casos. Quanto ao sexo, evidenciou-se que o sexo masculino representa 60% dos casos de morte prematura em relação ao sexo feminino.

Gráfico 2. Anos Potenciais de Vida Perdidos por faixa etária e sexo no Brasil de 2007 a 2017. Salvador, 2019.



Fonte: SINAN¹⁰

A tabela 1 expõe os Anos Potenciais de Vida Perdidos dos 15 aos 69 anos no Brasil no período de 2007 a 2017. Verificou-se um total de 317.687 APVP, onde a faixa etária entre 20 a 39 anos representa 56% dos óbitos.

Tabela 1. Anos Potenciais de Vida Perdidos dos 15 aos 69 anos no Brasil no período de 2007 a 2017.

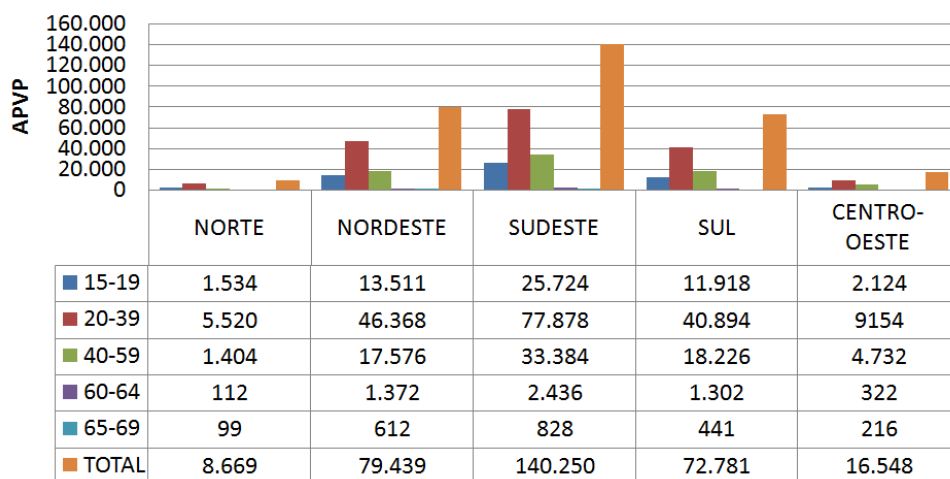
Faixa etária (1)	Idade média da faixa etária (2)	Anos restantes (3)	Óbitos (4)	APVP (5)= (3) X (4)
15 - 19 anos	17 anos	59 anos	929	54.811
20 - 39 anos	30 anos	46 anos	3909	179.814
40 - 59 anos	50 anos	26 anos	2897	75.322
60 - 64 anos	62 anos	14 anos	396	5.544
65 - 69 anos	67 anos	09 anos	244	2.196

Os anos restantes (3) foram calculados subtraindo a expectativa de vida do Brasileiro (76 anos) da idade média da faixa etária correspondente.

Fonte: As autoras (2019).

O gráfico 3 apresenta os Anos Potenciais de Vida Perdidos dos 15 aos 69 anos no Brasil por região geográfica. Em todas as regiões a faixa etária predominantemente mais acometida foi entre 20-39 anos. A região sudeste apresentou maior valor de APVP que outras regiões do país, onde o risco de morte em comparação com o norte é 16 vezes maior, em comparação com o centro-oeste é 8 vezes maior, com o sul 1,9 vezes maior e com o nordeste 1,7 vezes maior.

Gráfico 3. Anos Potenciais de Vida Perdidos dos 15 aos 69 anos no Brasil por região geográfica. Brasil, 2019.



Fonte: SINAN¹⁰.

A tabela 2 apresenta os anos potenciais de vida perdidos por agente tóxico no Brasil no período de 2007 até 2017. Observou-se um crescimento de 10,6% de APVP do ano de 2007 até 2013; no ano de 2014 decréscimo de 4,1%; de 2015 a 2016 um aumento de 0,5%; e em 2017 uma redução de 0,7 % de APVP.

Tabela 2. Anos Potenciais de Vida Perdidos por agente tóxico entre os anos de 2007 a 2017 no Brasil. Salvador, 2019.

Agente Tóxico	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Ign/Branco	1578	1616	1828	2041	2481	2183	2322	1799	2681	2701	3045	24275
Medicamento	1347	3617	3584	5285	6707	7490	7869	8977	8663	9451	11141	74131
Agrotóxico agrícola	4798	4408	5018	5760	6184	4559	7435	5285	5841	6409	5396	61093
Agrotóxico doméstico	173	262	282	564	483	548	753	264	360	328	452	4469
Agrotóxico saúde pública	0	0	0	46	0	46	46	118	26	26	0	308
Raticida	2251	3087	3076	4597	5101	4702	3633	3656	4532	3593	2803	41031
Prod. veterinário	426	171	498	167	675	505	446	421	531	356	501	4697
Prod. uso domiciliar	98	223	98	219	533	498	713	567	547	718	709	4923
Cosmético	0	0	46	0	0	0	151	72	92	59	14	434
Prod. químico	474	259	261	630	780	678	1186	805	1294	1005	900	8272
Metal	0	0	0	92	98	59	151	46	0	0	26	472
Drogas de abuso	352	1530	1530	1759	2992	4527	5836	8529	13202	14633	11512	66402
Planta tóxica	0	0	46	40	35	138	0	46	0	46	166	517
Alimento e bebida	138	92	302	274	924	309	759	676	671	649	855	5649
Outro	236	524	428	376	540	565	13832	839	856	927	1154	20277
Total	11871	15789	16997	21850	27533	26807	45132	32100	39296	40901	38674	316950

Fonte: SINAN¹⁰.

Dentre os agentes tóxicos relacionados, os APVP pelo uso de medicamentos, raticida, agrotóxico agrícola e de drogas abusivas predominaram entre 2007 e 2012, enquanto de 2013 a 2017 destacaram-se a intoxicação por medicamentos, uso abusivo de drogas, agrotóxico agrícola e raticida, nas ordens descritas. O uso indevido de medicamentos foi responsável pelo maior número de APVP no país entre os anos de 2007 e 2017, correspondendo a 23,4%,

seguido das drogas de abuso, com 21%, dos agrotóxicos agrícolas, com 19,3% e dos raticidas, com 12,9%. Dessa forma, as quatro categorias de agentes tóxicos citadas contribuíram para aproximadamente 76% dos anos prematuros de vida perdidos e toda sua potencialidade econômica, social e cultural.

Ao longo do período investigado, verificou-se um aumento importante dos óbitos por drogas de abusos que chegaram a ultrapassar o número de óbitos por medicamentos nos anos de 2011 e 2013 e também o número de agrotóxicos nos anos de 2013, 2014 e 2015, representando um dado alarmante.

DISCUSSÃO

As mortes por intoxicação exógena apresentam na análise da mortalidade proporcional uma participação relativa dos principais grupos de causa de morte com ascensão desde 2007 a 2013, chegando a 19% dos óbitos registrados.

No Brasil, no período de 2007 a 2017, os óbitos por intoxicação exógena se sobressaíram na população masculina, por 190.902 APVP em relação às mulheres que constaram 126.785 APVP. Em geral as mulheres vivem, em média, de seis a oito anos a mais que homens. Esta diferença deve-se principalmente a uma vantagem biológica inerente às mulheres, mas também às diferenças comportamentais entre homens e mulheres¹¹.

Com relação ao sexo e a faixa etária tem-se que a mortalidade masculina apresenta maior magnitude em todas as faixas etárias, com destaque entre 20 a 59 anos, sendo mais expressivo entre 20 e 39 anos de idade. Essa concentração de óbitos

prematuros expressa impacto econômico e social no país, pela perda da vida produtiva, além do impacto emocional e psicológico para as famílias que perdem seus entes queridos¹¹.

O estudo evidenciou um número importante de anos potenciais de vida perdidos por uso inadequado de medicamentos¹². O Ministério da Saúde em 2018 fez um levantamento que aponta que a intoxicação exógena é o meio utilizado por mais da metade das tentativas de suicídio notificadas no país. Com relação aos óbitos, a intoxicação é a segunda causa, com 18%, ficando atrás das mortes por enforcamento, que atingem 60% do total. Entre 2007 e 2016, foram registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) 106.374 óbitos por suicídio. Em 2016, a taxa chegou a 5,8 por 100 mil habitantes, com a notificação de 11.433 mortes por essa causa. As mulheres representaram quase 70% (153.745) do total de tentativas de suicídio

por intoxicações exógenas no período de 2007 a 2018. Sobre os agentes tóxicos utilizados, os medicamentos correspondem a 74,6% das tentativas entre as mulheres e 52,2% entre os homens. As intoxicações exógenas resultam em 4,7% de óbitos em homens e 1,7% nas mulheres¹³.

O raticida destacou-se entre os agentes tóxicos mais notificados, estando relacionado a acidentes domésticos graves e à tentativas de suicídio. Cerca de 90,4% dos casos são tentativas de suicídios ou suicídios e 9,6% acidente individual¹⁴. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o uso irregular e indiscriminado do raticida no país, o fácil acesso nos centros urbanos, acarreta um grave problema de saúde pública¹⁵.

As drogas de abuso, relacionadas ou não à tentativa de suicídio, também tem sido responsáveis por um número importante de anos potenciais de vida perdidos. São drogas que afetam a atuação do sistema nervoso central, podendo causar alterações de humor, e/ou diminuição do nível de percepção¹⁶. O uso de drogas constitui um sério problema de saúde pública. As emoções e sofrimento psíquico acentuado, como por exemplo em casos de depressão, déficit na auto-estima, elevado grau de ansiedade, são fatores que predispõem o uso das drogas de abuso¹⁷.

Acredita-se que o aumento de óbitos por suicídio, e relacionado a isso, o aumento de casos de intoxicações exógenas visando este fim, esteja relacionado à depressão. A Organização Mundial de Saúde apontou em seu relatório global correspondente ao período de 2005 a 2015, um aumento no número de casos de depressão em 18%, sendo em sua maioria do sexo feminino. O mesmo estudo indicou que 5,8% dos brasileiros sofrem por depressão¹⁸.

As diferenças geográficas presentes no Brasil convergem também na análise dos Anos Potenciais de Vida Perdidos. O Sudeste, Nordeste, Sul, Centro-Oeste e Norte representam nessa ordem do maior ao menor valor dos APVP. As regiões que representam o primeiro, o terceiro e o quarto maior valor de mortes prematuras são regiões de alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em longevidade e renda de alto a acima da média para os valores nacionais. Já o Nordeste e Norte, segundo e quarto colocados em APVP por intoxicação exógena, respectivamente, apresentam um Alto IDHM de 90,2% e 71%, respectivamente, e o IDHM Renda classificado como médio¹⁹.

CONCLUSÃO

Houve uma perda de 317.687 APVP, entre 2007 a 2017, onde a faixa etária entre 20 a 39 anos representou 56% dos óbitos. Faixa etária expressivamente ativa nas dimensões sociais e econômicas para o país. Desse recorte temporal o ano de 2013 destacou-se com a mortalidade proporcional por intoxicação exógena que alcançou 19% das mortes no país, mesmo sendo está uma causa prevenível. Destas mortes prematuras o sexo masculino representa 60% dos APVP quando comparado com o sexo feminino. A região sudeste apresentou maior valor de APVP que outras regiões do país, onde o risco de morte em comparação com o norte é 16 vezes maior, tendo o sudeste um IDH Renda alto e acima da média nacional e o norte IDH Renda considerado médio para o desenvolvimento do país.

O resultado do presente estudo ressalta que os agentes tóxicos mais prevalentes nas intoxicações exógenas registradas foram os medicamentos, drogas de abusos, agrotóxico agrícola e raticida respectivamente, totalizaram mais da metade de APVP do período. A utilização inadequada dos medicamentos foi responsável pelo maior número de óbitos, sendo o agente tóxico mais utilizado nas tentativas de suicídio.

O aumento dos casos de morte prematura por intoxicação exógena reforça a importância do trabalho da vigilância em saúde, pois para o conhecimento do nível de saúde da população, é preciso ter o entendimento das tendências a fim de que haja devido planejamento e implementação de programas de saúde e medidas para prevenção dos agravos. Os indicadores são os principais aliados desse processo, por isso, vale ressaltar que a qualidade das informações depende da precisão e alimentação dos sistemas de informação.

Multifacetada são as medidas que podem ser adotadas para tratar essa questão prevenível, dos APVP por intoxicação exógena, iniciando pela identificação das situações de exposição a situações de risco, perpassando por vigilância participativa, busca ativa, educação em saúde, articulações intersetoriais, notificações e medidas de prevenção das reincidências. Ressalta-se como limitação desse estudo a coleta de dados em plataforma de domínio público, alimentada pelos serviços de saúde, podendo ter ocorrido subnotificação dos casos de intoxicação exógena no país.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação- geral de desenvolvimento da epidemiologia em serviços. Guia de vigilância em saúde: volume único. 2ª ed, Brasília, 2017. [Citado em: 11 Mar. 2019]. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf>
2. Organização Mundial de Saúde. Poisoning Prevention and Management. [Citado: 11 Mar. 2019]. Disponível em: <https://www.who.int/ipcs/poisons/en/>
3. Brasil. Ministério da saúde. Perfil epidemiológico das tentativas e óbitos por suicídio no Brasil e a rede de atenção à saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde. Volume 48, N° 30, ano: 2017. [Citado: Set. 2018]. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/setembro/21/2017-025-Perfil-epidemiologico-das-tentativas-e-obitos-por-suicidio-no-Brasil-e-a-rede-de-atencao-a-saude.pdf>
4. Departamento de Informática do SUS. DATASUS. [Citado em: 05 Mar. 2019]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/Intoxbr.def>
5. Côrtes, HG; Souza, ML. O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e a ordenação das causas de morte em Santa Catarina. Informe Epidemiológico do SUS, v.8, n.1, p.17-25, 1999. [Citado em: 19 Set. 18]. Disponível em: http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/Sistema_Informacao/Sim/Publicacoes/APVP/apvp1.pdf
6. Bochner R; Freire MM. Análise dos óbitos decorrentes de intoxicação ocorridos no Brasil de 2010 a 2015 com base no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Cien Saude Colet. [Citado em: Fev. 2019]. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/analise-dos-obitos-decorrentes-de-intoxicacao-ocorridos-no-brasil-de-2010-a-2015-com-base-no-sistema-de-informacao-sobre-mortalidade-sim/16865?id=16865>
7. Gordis L. Abordagem epidemiológica para doença e intervenção. Epidemiologia. 5ª edição - Rio de Janeiro, 2017.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet] Em 2017, expectativa de vida era de 76 anos. [Citado em: Fev. 2019]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23200-em-2017-expectativa-de-vida-era-de-76-anos>.

9. Brasil. Ministério da saúde. Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). [Citado em 11 Mar. 2019]. Disponível em:
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>
10. Brasil. Ministério da saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). [Citado em 11 Mar. 2019]. Disponível em:
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/Intoxbr.def>
11. Organização Mundial de Saúde. Mulheres e saúde: evidências de hoje, agenda de amanhã. 2009. [Citado em 11 Mar. 2019]. Disponível em: [https:// who.int www.ageing/mulheres_saude.pdf /](https://who.int/www.ageing/mulheres_saude.pdf)
12. Matos KF.; Martins CBG. Perfil epidemiológico da mortalidade por causas externas em crianças, adolescentes e jovens na capital do Estado de Mato Grosso, Brasil, 2009. [Citado em: 25 Mai 2019]. Disponível em:
<http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v21n1/v21n1a05.pdf>
13. Fundação Osvaldo Cruz. Novos dados do MS reforçam importância da prevenção do suicídio. [Citado em: 14 Jun 2019]. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/novos-dados-do-ms-reforcam-importancia-da-prevencao-do-suicidio>
14. Ferreira Martin B; Adario Hungaro A; Teixeira Santos JA, Meschial WC, Correia LM, Oliveira MLF. Intoxicação por raticida em um Centro de Assistência Toxicológica. Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, v. 17, n. 1, 2016.
15. Brasil. Ministério da saúde. Agência nacional de vigilância sanitária (ANVISA). Nota técnica da reavaliação do ingrediente ativo aldicarbe. [Citado em: 12 Jun 2019] Disponível em:
<http://portal.anvisa.gov.br/documents/111215/117797/aldicarbe.pdf/1e2e3d0b-cfe5-4d5c-ad4d-f3bc58dca316?version=1.0>
16. Raupp L; Adorno RCF. Circuitos de uso de crack na região central da cidade de São Paulo (SP, Brasil). Cienc Saude Colet 2011;16(5):2613-2622. [Citado em: 13 Jun 2019]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000500031&lng=pt&tlng=pt
17. Marques ACPR; Cruz MS. O adolescente e o uso de drogas. Rev. Bras. Psiquiatr., São Paulo , v. 22, supl. 2, p. 32-36, Dec. 2000 . [Citado em: 14 Jun 2019]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462000000600009&lng=en&nrm=iso
18. Organização Mundial de Saúde. Depressão e outros distúrbios mentais comuns: estimativas globais de saúde. 2017. [Citado em: 14 Jun 2019]. Disponível em:

<https://nacoesunidas.org/oms-registra-aumento-de-casos-de-depressao-em-todo-o-mundo-no-brasil-sao-115-milhoes-de-pessoas/>

19. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Desenvolvimento humano nas macrorregiões brasileiras. 2016. Brasília: PNUD:IPEA:FJP, 2016. [Citado em 25 Maio 2019]. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/20160331_livro-idhm.pdf