

Internações em unidade de referência para atendimento ao trauma relacionadas ao consumo de substâncias psicoativas

Vinícius Stela Menotti¹
Deborah Thais Palma Scanferla²
Mariana Aparecida Oliveira Madia³
Karen Yuki Kimoto⁴
Letícia Sayuri Murase⁵
Marcos Antonio Américo⁶
Érika Bando⁷
Marcia Regina Jupi Guedes⁸
Magda Lúcia Félix Oliveira⁹
Simone Aparecida Galerani Mossini¹⁰

Resumo

Traumas físicos como resultado do uso de substâncias psicoativas são problemas importantes no cenário de atendimento de emergência. Poucas informações são disponíveis relacionando agravos por causas externas e consumo de drogas e seu impacto no setor saúde. O presente estudo objetivou caracterizar vítimas de trauma físico associado ao uso de drogas de abuso. Casos com diagnóstico médico de trauma com provável associação às drogas de abuso, indicados por critérios clínicos ou informado pela vítima, ocorridos nos anos de 2015 e 2016 foram avaliados. Análises toxicológicas de triagem imunocromatográficas e confirmatórias (Cromatografia Gasosa acoplada com Espectrometria de Massa) e determinação de alcoolemia foram realizadas em 197 amostras. O estudo mostrou predominância do sexo masculino (92%), com média de idade de 41 anos. A causa principal do trauma foi o acidente de trânsito (44,67%), seguido de violência/agressão (27,41%). A determinação quantitativa de etanol em 170 casos apontou ingestão de bebidas alcoólicas, resultando em 86,28% dos casos com alcoolemia de concentrações inferiores a 10mg/dL e 13,72% superiores a 10mg/dL. Na realização da triagem toxicológica, 126 amostras (63,96%) resultaram negativas, 33 (16,75%) positivas para *cannabis*, 29 (14,72%) positivas para cocaína e 9 (4,57%) positivas para *cannabis* e cocaína. Entre

¹ Universidade Estadual de Maringá/ Programa de Pós-Graduação em Biociências e Fisiopatologia. E-mail: vinicius.menotti@hotmail.com

² Universidade Estadual de Maringá/ Programa de Pós-Graduação em Biociências e Fisiopatologia.

³ Universidade Estadual de Maringá/ Programa de Pós-Graduação em Biociências e Fisiopatologia.

⁴ Universidade Estadual de Maringá/Curso de Graduação em Biomedicina

⁵ Universidade Estadual de Maringá/Curso de Graduação em Biomedicina

⁶ Laboratório de Análises Clínicas/Hospital Universitário de Maringá

⁷ Universidade Estadual de Maringá/Laboratório de Toxicologia

⁸ Centro de Controle de Intoxicações/Hospital Universitário de Maringá

⁹ Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Universidade Estadual de Maringá

¹⁰ Universidade Estadual de Maringá/Programa de Pós-Graduação em Biociências e Fisiopatologia

as amostras negativas para cocaína, mas com alcoolemia positiva, 5 apresentaram resultados positivos para cocaína no teste confirmatório, demonstrando a importância da análise confirmatória. O estudo evidencia uma realidade, em uso de substâncias psicoativas e trauma. Políticas públicas orientadoras e que sejam suficientes para prevenção, vigilância e atenção a esses agravos são necessárias para o enfrentamento desse problema.

Palavras-chave: Trauma; Drogas de abuso; Serviços de emergência; Análises toxicológicas.

Abstract

Physical trauma as a result of psychoactive substance use is a major problem in the emergency care setting. Little information is available relating external causes and drug abuse and their impact on the health sector. The present study aimed to characterize victims of physical trauma associated with drug abuse. Cases with medical diagnosis of trauma with probable association with drug abuse, indicated by clinical criteria or victim information, occurred in 2015 and 2016 were evaluated. Screening and confirmatory toxicological analyzes by Mass Spectrometry Coupled Gas Chromatography and alcoolemia were performed on 197 samples. The study showed male predominance (92%), with a mean age of 41 years. The main cause of trauma was traffic accident (44.67%) followed by violence / aggression (27.41%). Quantitative determination of ethanol in 170 cases indicated alcohol consumption, resulting in 86.28% of the cases with alcohol levels below 10mg/dL and 13.72% above 10mg/dL. During the toxicological screening, 126 samples (63.96%) were negative, 33 (16.75%) positive for cannabis, 29 (14.72%) positive for cocaine and 9 (4.57%) positive for cannabis and cocaine. Among the cocaine negative but positive blood alcohol samples, 5 showed positive results for cocaine in the confirmatory test, demonstrating the importance of confirmatory analysis. The study highlights a reality, in the use of psychoactive substances and trauma little known by society and little worked by the health sector. Guiding public policies that are sufficient for prevention, surveillance and attention to these diseases are necessary to address this problem.

Keywords: Trauma; Drugs of abuse; Emergency services; Toxicological analysis.

Introdução

A violência e as lesões traumáticas têm sido causas predominantes na morbi-mortalidade da população brasileira nos últimos anos, especialmente entre jovens. O padrão de ocorrência do trauma físico no Brasil não difere de

outros países latino-americanos, pois a maior parte dos óbitos é causada por homicídios ou está relacionada a acidentes de trânsito (IMAMURA, 2012; REICHENHEIM et al., 2011).

As lesões traumáticas são responsáveis por mais de 3,2 milhões de mortes ou 9% da mortalidade global e mais de 312 milhões de feridos ao ano em todo o mundo (WHO, 2014). De acordo com o Banco de dados do Sistema Único de Saúde do Brasil, os dados de mortalidade no Brasil, nos anos de 2015 e 2016, mostram que dos 1.264.175 e 1.309.774 óbitos registrados no sistema, 152.136 (12,03%) e 155.861 (11,89%), respectivamente, foram devidos a causas externas (DATASUS, 2017). Mortalidade e agravos por causas externas respondem por uma demanda significativa para os serviços de emergência, com importante carga social em função das sequelas, perda de vidas, e ônus para sociedade (SANTOS et al., 2008; MESQUITA & JORGE, 2007).

Sabe-se que condições e situações de vida influenciam de maneira marcante no perfil de mortalidade e morbidade da população brasileira, sendo que a violência e os acidentes merecem tanta atenção como as enfermidades tradicionais (MINAYO, 2004; SANTOS et al., 2008).

O aumento da violência urbana e a associação álcool e outras drogas de abuso está indicada como fator causal de traumas por acidentes e agressão, principalmente porque os usuários de drogas de abuso apresentam comportamentos impulsivos e de exposição ao risco que combinados com ambiente violento, podem aumentar a probabilidade de sofrer eventos traumáticos (IMAMURA, 2012; ROBBEN; SUÁREZ-OROZCO, 2000). Investimentos na prevenção de acidentes e violências e na promoção de ambientes não violentos devem ser prioridade para reduzir a demanda sobre os serviços hospitalares de urgência e de reabilitação (DESLANDES et al., 2008).

As análises toxicológicas (ATs) são fundamentais para detecção de drogas e seus produtos de biotransformação no atendimento de emergência. O uso combinado de álcool e outras drogas estão associados a trauma físico e podem aumentar o risco de lesões (BLONDELL et al., 2005), representando

um problema nesses serviços. As ATs para detecção de uso incluem rastreamento por kits rápidos e confirmação por Cromatografia a Gás - Espectrometria de massa (CG/EM), uma técnica de alta sensibilidade e especificidade (MOREAU & SIQUEIRA, 2016).

Considerando a magnitude das lesões traumáticas como problema de Saúde Pública e o uso de álcool e outras drogas como fatores que aumentam o risco desses eventos, na perspectiva da “evitabilidade” de internações hospitalares e de morbi-mortalidade por lesões traumáticas (IMAMURA, 2012), o monitoramento do consumo abusivo de drogas a partir de ambientes de assistência à saúde, pouco utilizados para a vigilância epidemiológica, poderia subsidiar medidas de promoção à saúde e preservação da vida, voltadas à relação trauma-droga de abuso. O presente estudo teve como objetivo analisar o consumo de cocaína, *cannabis*, e álcool em pacientes vítimas de traumas, atendidos em unidade de emergência.

Material e método

Trata-se de um estudo retrospectivo, de natureza quantitativa, com realização de análises toxicológicas. O estudo é parte de um projeto maior denominado “*Vigilância epidemiológica das intoxicações por drogas de abuso: investigação de evento sentinela por critérios epidemiológicos, clínicos e laboratoriais*” - Programa de Pesquisa para o Sistema Único de Saúde: Gestão Compartilhada em Saúde PPSUS, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá (COPEP/ UEM) sob o parecer nº 458.185.

População de estudo

Amostragem intencional, com inclusão de participantes selecionados por um processo de vigilância epidemiológica de eventos sentinela, desenvolvido e operacionalizado por Santana e Oliveira (2017). Foram acessados como eventos sentinela *indivíduos com diagnóstico de trauma associado ou com provável associação à intoxicação por drogas de abuso*, atendidos em serviço

de urgência e emergência do Hospital Universitário Regional de Maringá (HUM).

A população de estudo compreendeu indivíduos de ambos os sexos, independente da faixa etária, com diagnóstico de trauma e suspeita de uso de drogas de abuso, internados no HUM, nos anos de 2015 e 2016.

Os indivíduos foram notificados ao Centro de Controle de Intoxicações (CCI/HUM), espontaneamente ou pelo método de busca ativa, realizado diariamente nas unidades de urgência do hospital.

Análise estatística

Todas as variáveis estudadas foram compiladas em planilha eletrônica no *software Microsoft Office Excel 10.0* e analisados por meio de estatística descritiva simples (medidas de localização central e de dispersão).

Investigação laboratorial

As amostras biológicas obtidas dos indivíduos com diagnóstico de trauma e suspeitos de intoxicação por drogas de abuso foram utilizadas para realização de triagem toxicológica e para determinação de alcoolemia. A coleta das amostras foi realizada pela equipe de técnica do Laboratório de Análises Clínicas do HUM, onde a coleta de sangue para a obtenção do plasma foi feita por meio de punção venosa do braço ou outro membro de fácil acesso venoso de acordo com protocolo de coleta de amostras biológicas para a análise de etanol, sem o uso de álcool 70% na antissepsia. A coleta foi feita em tubos de sangue devidamente identificados e com a adição de anticoagulante (Fluoreto de sódio a 1%). A coleta de urina foi obtida por micção espontânea em frascos de coleta estéreis, devidamente identificados.

As ATs foram realizadas no Laboratório de Toxicologia da Universidade Estadual de Maringá. A triagem foi realizada pelo método de imunocromatografia em urina para pesquisa qualitativa de drogas (RapidTox® AmericaBiomedica), de acordo com as especificações do fabricante. Para alcoolemia, foram utilizadas amostras de plasma analisadas no aparelho Analisador Vitros 250 (Johnson & Johnson Company®).

As amostras positivas na triagem para cocaína e álcool foram submetidas a análise confirmatória e analisadas por Cromatógrafo Gasoso

Focus GC, acoplado a um Espectrômetro de Massas (CG-EM) DSQ II, ambos da empresa da marca ThermoScientific®, com coluna capilar para cromatografia a gás HP-5MS e injetor Triplus AS.

Resultados

Em 2015 foram identificados 90 casos de trauma, 7,78% mulheres e 92,22% homens, com idade média de 42 anos. Em 2016, foram identificados 107 casos, sendo 8,41% mulheres e 91,58% homens, idade média de 40 anos. Os principais traumas atendidos em 2015 foram causados por acidente de trânsito (36,67%), queda de própria altura (30%) e violência (30%), sendo o álcool a droga mais relacionada com o trauma, com alcoolemia variando de 3 a 251 mg/dL, média de 17,85 mg/dL, seguido de cocaína e *cannabis* com 15,73% e 13,48% de positividade, respectivamente. No ano de 2016 foram relacionados 107 casos de traumas, sendo as principais causas o acidente de trânsito (48,59%), violência (27,10%) e queda de própria altura (17,75%). Álcool foi novamente a droga mais relacionada com o trauma (3 a 230 mg/dL), média de alcoolemia de 16,90 mg/dL, seguido da positividade para *cannabis* e cocaína em 18% e 16%, respectivamente.

Analisando indicadores sócio-demográficos como nível educacional (Tabela 1) da população estudada verificou-se que em 65 casos (33,00%), o maior nível de escolaridade era de Ensino Fundamental Incompleto.

Tabela 1 - Distribuição de casos de suspeita de intoxicação por drogas de abuso com histórico de trauma, atendidos no HUM nos anos de 2015-2016, segundo nível de Escolaridade.

Escolaridade	n	Casos (%)
Sem alfabetização	9	4,57
Ensino Fundamental Completo	15	7,61
Ensino Fundamental Incompleto	65	33,00
Ensino Médio Completo	19	9,64
Ensino Médio Incompleto	14	7,11
Ensino Superior Incompleto	4	2,03
Ensino Superior Completo	1	0,51
Casos não informados	70	35,53
Total	197	100

A origem do trauma (Tabela 2) evidenciou que a maioria dos casos foi provocada por acidente de trânsito (inclui-se acidente de carro, moto, bicicleta e atropelamentos), totalizando 44,67%.

Tabela 2 - Distribuição de casos de suspeita de intoxicação por drogas de abuso com histórico de trauma, atendidos no HUM dos anos de 2015 e 2016, segundo tipo de trauma.

Tipo de Trauma	Nº	Casos (%)
Acidente de trânsito	88	44,67
Violência/ Agressão	54	27,41
Queda da própria altura	49	24,87
Tentativa de suicídio	4	2,03
Trauma não especificado	2	1,02
TOTAL	197	100

Na realização da triagem toxicológica para drogas de abuso na urina (Tabela 3), 126 amostras, coletadas entre 2015 e 2016, (63,96%) foram negativas para as drogas de abuso pesquisadas (cocaína, *cannabis*), 33 amostras (16,75%) positivas somente para *cannabis*, 29 amostras (14,72%) positivas somente para cocaína e 9 amostras (4,57%) positivas para *cannabis* e cocaína.

Tabela 3 – Distribuição de casos de intoxicação com histórico de trauma relacionado a drogas de abuso, HUM 2015-2016.

Droga de abuso*	n	(%)
Cocaína	29	14,72
<i>Cannabis</i>	33	16,75
<i>Cannabis</i> + Cocaína	9	4,57
Negativo	126	63,96
TOTAL	197	100

*Detecção por método imunocromatográfico em urina para pesquisa qualitativa de drogas (RapidTox® AmericaBiomedica),

Observamos uma alta alcoolemia (> 30 mg/dL) em 16 amostras negativas para cocaína no teste de triagem, essas amostras foram então incluídas no teste confirmatório, 5 delas resultaram positivas para cocaína por CG-EM, com valores superiores a 150 ng/mL (*cut off*) (KILLANDER et al, 1997), evidenciando a eficiência e a importância do teste de confirmação.

Discussão

O estudo buscou associar dois importantes problemas de saúde no Brasil, que atingem indivíduos em idade produtiva, adultos jovens, trazendo consequências nas relações sociais, afetivas e de trabalho: o trauma e uso de substâncias psicoativas.

Não foram observadas modificações nas características da população atendida por trauma físico entre os anos de 2015 e 2016. Na distribuição dos pacientes analisados nos dois anos, a maioria era composta por homens (92%). Esse dado também foi observado em outros estudos indicando a predominância do sexo masculino em eventos envolvendo atendimento de urgência, traumas e drogas de abuso, no Brasil e em outros países (COSTA et al., 2012; MADEIRA et al., 2017; ARAÚJO et al., 2017; MUNDENGA et al., 2019). Homens apresentam maior uso na vida e maior dependência de álcool e outras drogas do que mulheres em todas as faixas etárias, predominando em todas as estatísticas que dimensionam o consumo de drogas de abuso, independentemente do tipo e do padrão de uso das drogas, e as características de internações hospitalares por causas externas no Brasil revelam a concentração de internações de pacientes do sexo masculino e adultos jovens (LARANJEIRA et al., 2012; CARVALHO et al., 2014; MADEIRA et al., 2017).

Analisando indicadores sócio-demográficos como nível educacional da população estudada verificou-se que em 65 casos (33,00%), o maior nível de escolaridade era de Ensino Fundamental Completo. Jomar et al. (2015) publicaram um estudo do perfil do consumo de álcool por usuários de uma unidade de atenção primária no Rio de Janeiro, com amostragem de 310 pacientes, foi observado maior prevalência em indivíduos que consomem álcool em uma proporção de quatro ou mais vezes por semana no segmento de menor escolaridade corroborando com o estudo em questão.

Quanto ao tipo de trauma, o estudo evidenciou que a maioria dos casos foi provocada por acidente de trânsito (inclui-se acidente de carro, moto,

bicicleta e atropelamentos) (44,67%). Isso também foi observado em outros estudos (ARAÚJO et al., 2017; MUNDENGA et al., 2019), em que a grande maioria das causas de mortes ocorreu devido ao acidente de trânsito associado ao uso abusivo de drogas. Isso demonstra que a relação uso de drogas e acidentes de trânsito parece ocorrer de forma frequente e que essa associação possa gerar danos as pessoas que fazem essa combinação. Além disso, Costa (2010) também observou que a maioria dos casos foi associada a mortes violentas, podendo estar relacionado com a segunda maior causa de traumas no presente estudo, que são os traumas por violência/agressão (27,41%) (Costa, 2010).

Na realização da triagem toxicológica para drogas de abuso na urina 126 amostras (63,96%) foram negativas para as drogas de abuso pesquisadas (cocaína, *cannabis*), 33 amostras (16,75%) positivas somente para *cannabis*, 29 amostras (14,72%) positivas somente para cocaína e 9 amostras (4,57%) positivas para *cannabis* e cocaína.

O indivíduo que faz uso de cocaína está mais propenso a assumir comportamentos de risco, que pode levar a uma maior chance em acidentes de trânsito. O prejuízo no desempenho observado pode ser em razão da perda de concentração e atenção, e maior sensibilidade à luz, em virtude das pupilas dilatadas. Além disso, sintomas psicológicos, tais como paranóia e alucinações, podem influenciar no comportamento na direção (TRB, 2006).

O acidente de trânsito e o uso concomitante de drogas de abuso é um problema de Saúde Pública pouco discutido no Brasil. Em um estudo avaliando o uso de drogas com acidentes de trânsito em Belo Horizonte nos anos de 2008 a 2010, foram relatadas 348 vítimas fatais (18,6%), o exame toxicológico foi positivo para álcool, maconha e/ou cocaína (PAIXÃO et al., 2015). Os dados corroboram com o observado em nosso estudo onde aproximadamente 17% dos acidentes de trânsito ocorridos nos anos de 2015 e 2016, estavam associados ao uso de cocaína, ressaltando a importância de políticas públicas voltadas para conscientização da correlação entre o uso de drogas de abuso e o envolvimento em acidentes de trânsito.

A presença de mais de uma substância psicoativa caracteriza o policonsumo, que pode ser definido como o consumo concomitante ou consecutivo de diferentes drogas lícitas e/ou ilícitas, o que se apresenta como um cenário comum entre consumidores, sendo a detecção do poliuso fundamental para o estabelecimento de medidas preventivas adequadas (DIEHL et al., 2011).

A análise do efeito do uso de cocaína e maconha como fator de risco para lesões no trânsito não é uma tarefa fácil, no entanto, as implicações para a saúde pública são importantes, dada a prevalência de uso de cocaína e maconha na população em geral e as conseqüências que resultam do seu uso. Pulido et al. (2010) revelaram uma relação entre consumo semanal de cocaína e lesões não fatais no trânsito, sendo a relação referente a maconha restrita aos usuários diários. Outros autores já revelaram associação positiva do uso de cannabis com o trauma (BLOWS et al., 2005; GERBERICH et al., 2003). Explicações para essa associação positiva podem estar relacionadas com o aparecimento de déficits cognitivos e psicomotores em usuários crônicos, um aumento na frequência de comportamentos impulsivos e diminuição da percepção de risco e comportamentos autoprotetores (BLOWS et al., 2005; RYB et al., 2006).

Ainda quanto ao uso de *cannabis*, pesquisas revelam que a droga sozinha prejudica o desempenho da direção em alguma extensão, enquanto a combinação de *cannabis* e álcool tem um efeito mais pronunciado no desempenho de direção (PENNING et al., 2010).

Hartaman e Huestis (2013) demonstraram evidências que sugerem que o uso recente de *cannabis* está associado a prejuízos substanciais na direção, particularmente em fumantes ocasionais. Outros estudos indicam que *cannabis* e álcool compartilham alguns efeitos cognitivos e psicomotores (RONEN et al., 2008; RAMAEKERS et al., 2006), entretanto, o consumo de álcool pode levar a uma condução mais rápida, enquanto o uso de *cannabis* pode reduzir a velocidade de condução (RONEN et al., 2010).

Clinicamente, concentrações de álcool superiores a 10mg/dL (1 dg/L) caracterizam pequenos transtornos subclínicos; valores de alcoolemia entre

30 e 90 mg/dL (3 a 9 dg/L) são classificados como estado de euforia, com diminuição da atenção e do julgamento crítico. Valores entre 90 e 180 mg/dL (9 a 18 dg/L) caracterizam um estágio de excitação com perda do julgamento crítico e decréscimo de resposta sensitiva. Já valores variando de 180 a 300 mg/dL (18 a 30 dg/L) demonstram estado de confusão, com desorientação, confusão mental, debilidade de equilíbrio e percepção (PASSAGLI, 2013). Embora o nível tóxico para os efeitos clínicos do álcool seja >10 mg/dL, a Lei Federal Brasileira nº 12.760/2012, artigo 276, impõe ao condutor penalidades legais, sendo a concentração de 6 dg/L (60 mg/dL) considerada crime. Considerando que em 86,28% das amostras biológicas analisadas foi identificada a presença de álcool, porém em valores <10 mg/dL, é importante evidenciar que a medida direta no sangue apresenta como desvantagem o fato do etanol ter um curto tempo de meia-vida no organismo, tornando essencial sua medida nas primeiras horas de atendimento para determinação de consumo recente de álcool. Além disso, grande parte dos pacientes internados autorreferiu o uso de álcool nas seis horas que antecederam o trauma e a internação hospitalar, ou seja, o nível alcoólico já não era o mesmo, de horas atrás.

O álcool é a substância psicoativa com maior associação a atos de violência (CHALUB, TELLES, 2006), os efeitos psicoativos estão associados à ação do ácido gama-aminobutírico (GABA), principal neurotransmissor inibitório do organismo (BRUCKNER et al., 2013). O álcool ativa neurônios inibitórios gabaérgicos do córtex pré-frontal e do sistema límbico, diminuindo a sensação de medo, perigo e capacidade de reflexo (KALIVAS, VOLKOW, 2005). A intoxicação por álcool provoca perda da capacidade de concentração por várias horas após a ingestão, perda de habilidades psicomotoras e o aumento da impulsividade, podendo levar a atos de violência (PRAT, ADAN, SANCHEZ-TURET, 2008; CHERPITEL et al., 2003).

Pesquisas têm demonstrado que indivíduos que consomem bebidas alcoólicas regularmente têm risco aumentado de se envolverem em traumas e serem admitidos em unidades de emergência (ZERHOUNI et al., 2013).

A Organização Mundial da Saúde atribui ao álcool cerca de 1,8 milhão de mortes globais (3,2% do total de mortes), além de implicar em 4% da carga global de doenças. O álcool é o quinto fator de risco mais importante em relação às mortes prematuras e lesões incapacitantes no mundo, e na região das Américas é considerado importante fator de risco para a o desenvolvimento de doenças (MALTA et al., 2015; WHO, 2014).

No cenário brasileiro, em uma pesquisa sobre o uso do álcool, 21,6% dos adultos admitiram já terem dirigido alcoolizados pelo menos uma vez na vida e o álcool é responsável por cerca de 60% dos acidentes de trânsito no Brasil e consta de 70% dos laudos de necropsia envolvendo mortes violentas (LARANJEIRA et al., 2012).

Observamos uma alta alcoolemia (> 30 mg/dL) em 16 amostras negativas para cocaína no teste de triagem, essas amostras foram então incluídas no teste confirmatório, 5 delas resultaram positivas para cocaína por CG-EM, com valores superiores a 150 ng/mL (*cut off*), evidenciando a eficiência e a importância do teste de confirmação. Uma provável explicação é a sensibilidade dos testes de imunocromatografia ser relativamente baixa, por isso o teste confirmatório em CG-EM é de extrema importância. Outra possibilidade é que o teste imunocromatográfico não seja sensível aos diversos metabólitos que a cocaína produz no organismo, como o cocaetileno, sendo este um metabólito extremamente ativo, produzido na presença de álcool, que potencializa os efeitos tóxicos da cocaína.

O consumo simultâneo pode ser devido ao aumento dos efeitos euforizantes e/ou à diminuição dos efeitos colaterais, como a cefaleia após uso de cocaína (PARKER, LAIZURE, 2010; LIZASOAIN et al., 2002). O uso conjunto de cocaína e álcool aumenta os níveis plasmáticos de cocaína e seus produtos de biotransformação e induz a síntese, via citocromo p450, de cocaetileno, que apresenta alta taxa de distribuição no cérebro/sangue, com meia-vida plasmática 3 a 5 vezes maior que a da cocaína (PARKER, LAIZURE, 2010). Cocaetileno apresenta alta toxicidade cardíaca e hepática, comprovado por dados epidemiológicos que mostram que o consumo simultâneo de álcool e cocaína aumenta em 18 vezes o risco de morte súbita

(LIZASOAIN et al., 2002; RODRIGUEZ-JIMENES, 2006). Assim evidencia-se que o policonsumo de substâncias psicoativas incrementa a gravidade e vulnerabilidade do paciente, aumentando o risco de acidentes e traumas físicos (DIEHL et al., 2011).

O presente estudo apresenta algumas limitações, como o uso de dados secundários e sua qualificação, o processo de amostragem por intencionalidade, e a possibilidade de resultados falso-positivos na triagem toxicológica, por meio de fatores inerentes ao método de triagem imunocromatográfico (reações cruzadas com outras substâncias químicas) mas que são descartadas pela realização de testes confirmatórios ou ainda características individuais. Entretanto, devemos salientar que as informações dos centros de assistência toxicológica, considerados unidades sentinelas e captadores de problemas sociais de eventos toxicológicos, representam uma importante fonte de avaliação da realidade de ocorrência de traumas físicos e o envolvimento com drogas.

Conclusões

A maioria das drogas de abuso afeta negativamente a capacidade de dirigir, o discernimento e conduta em momentos de estresse, especialmente quando usada em combinação com álcool ou ainda outras drogas. É preocupante que um número substancial de usuários de drogas não esteja ciente de que a condução de veículos ou sua conduta em situações de perigo e estresse está prejudicada.

A população em estudo foi composta em sua maioria por homens, jovens, laboralmente ativos e os tipos de trauma mais comumente encontrados foram acidente de trânsito e violência/agressão. Poucas restrições impostas às propagandas as tornam eficientes para seduzir o público, principalmente o adulto masculino. As políticas de saúde não estão atuando de forma eficaz a prevenir o uso de drogas, as ações devem ser desenvolvidas em todas as frentes como na orientação, reabilitação e socialização desses indivíduos, buscando minimizar o número de ocorrências.

Informações de qualidade pautadas na realidade do atendimento de serviços de urgência e emergência, como as expostas no presente trabalho, fornecem subsídios para fomentar a pesquisa, fortalecer políticas e propor estratégias para prevenção de acidentes.

Embora o casuístico teste fosse pequeno, foi um grupo selecionado como evento sentinela e seus resultados apontaram um padrão de uso de alerta para os serviços de saúde e de proteção social. A utilização do evento sentinela permitiu obter muitas informações a partir de um número reduzido de dados, possibilitando incluir questões que a princípio estariam descobertas pela análise tradicional e contribuir para a definição de prioridades para as ações preventivas do uso de drogas de abuso.

O estudo evidencia a possibilidade, a partir dos resultados apresentados, de avaliar com maior atenção a relação trauma e consumo de substâncias psicoativas. Tal foco é essencial para que estratégias de prevenção para ambas as questões, sejam traçadas, a fim de reduzir custos sociais e prezar pela qualidade de vida da população. Entretanto mais estudos são necessários para medir de maneira clara a magnitude do risco adicional representado pelo uso de *cannabis* e cocaína.

Agradecimentos

Ao Decit/SCTIE/MS; CNPq; CAPES; Fundação Araucária e SESA-PR pelo suporte e financiamento. Ao Centro de Controle de Intoxicações do Hospital Universitário de Maringá (CCI/HUM) pela cooperação e busca ativa e ao Laboratório de Análises Clínicas Universitário de Maringá (LAC/HUM) pela coleta e separação das amostras.

Referências

ARAÚJO, D.C.; PINHEIRO, F.G.M.S.; MENEZES, M.G.V.; LIMA, S.G.S.; TAVARES, C.S.S.; VAEZ, A.C. Profile and factors associated with trauma in victims of traffic accidents attended by emergency mobile service. **Arquivos de Ciências em Saúde**, v.24, n.2, p.65-70, 2017.

BLONDELL, R.D.; DODDS, H.N.; LOONEY, S.W.; LEWIS, C.M.; HAGAN, J.L.; LUKAN, J.K.; SERVOSS, T.J. Toxicology screening results: injury associations among hospitalized trauma patients. **Journal of Trauma**, v.58,p.561–570, 2005.

BLOWS, S.; IVERS, R.Q.; CONNOR, J. et al. Marijuana use and car crash injury. **Addiction**, v.100, p.605-11, 2005.

BRUCKNER, JAMES V. ANAND, S. SATHEESH, WARRE A. **Casarett and Doull's Toxicology - The Basic Science of Poisons**. 7th Editio. Curtis D. Klaassen PD, editor. Casarett E Doull's - Toxicology: The basic science of poisons. Kansas City, Kansas: McGraw-Hill MEDICAL PUBLISHING DIVISION, p.107-128, 2013

CARVALHO, M.D.; IVATA, B.R.T.; SILVA, M.M.A.; MOREIRA, C.R.; SILVA, J.J.B.; REIS, A.A.C. Consumo de bebidas alcoólicas e direção de veículos, balanço da lei seca, Brasil 2007 a 2013. **Revista de Saúde Pública**, v.48, n.4, p.692-696, 2014.

CHALUB, M.; TELLES L.E.B. Álcool, drogas e crime. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 28, supl. II. p.S69-73, 2006.

CHERPITEL, C.J.; BOND, J.; YE, Y.; BORGES, G.; MACDONALD, S.; GIESBRECHT, N. A cross-national meta-analysis of alcohol and injury: Data from the Emergency Room Collaborative Alcohol Analysis Project (ERCAAP). **Addiction**,v.98, n.9,p.1277–86, 2003.

COSTA, N.; SILVA, R.; MENDONÇA, M.C.; REAL, F.C.; VIEIRA, D.N.; TEIXEIRA, H.M. Prevalence of ethanol and illicit drugs in road traffic accidents in the centre of Portugal: An eighteen-year update. **Forensic Science International**,v. 216, p.37–43, 2012.

COSTA, N.V.B.M. **Prevalência do Consumo de Drogas de Abuso nos casos mortais autopsiados na Delegação do Centro do Instituto Nacional de Medicina Legal e no Gabinete Médico-Legal da Figueira**. 2009. Disponível em: [https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/13020/1/Tese mestrado medicina legal.pdf](https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/13020/1/Tese%20mestrado%20medicina%20legal.pdf)

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. Ministério da Saúde. **Estatísticas Vitais - Mortalidade - 1996 a 2016**, pela CID-10. Brasília, DF. Acesso em novembro de 2017. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937>>

DESLANDES, S.F.; MINAYO, M.C.S.; LIMA, M.L.C. Atendimento de emergência às vítimas de acidentes e violências no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Publica**,v. 24, n.6, p.430-40, 2008.

DIEHL, A.; CORDEIRO, D.C.; LARANJEIRA, R. **Dependência química. Prevenção, tratamento e políticas públicas.** 1a ed. Porto Alegre: Artmed® Editora S.A., 2011.

GERBERICH, S.G.; SIDNEY, S.; BRAUN, B.L. et al. Marijuana use and injury events resulting in hospitalization. **Annals of Epidemiology**, v.13, p.230-7, 2003.

HARTMAN, R.L.; HUESTIS, M.A. Cannabis Effects on Driving Skills. **Clinical Chemistry**, v.59, n.3, p.2-25, 2013. doi:10.1373/clinchem.2012.194381.

IMAMURA, J.H. **Epidemiologia dos traumas em países desenvolvidos e em desenvolvimento.** Programa de Pós-Graduação em Ciências, Universidade de São Paulo, Dissertação de mestrado, 144p, 2012.

JOMAR, R.T.; AUGUSTO, V.; FONSECA, D.O.; GRIEP, R.H. Perfil do consumo de álcool de usuários de uma unidade de Atenção Primária à Saúde. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v.64, n.1, p.55-62, 2015.

KALIVAS, P.W.; VOLKOW, N.D. The Neural Basis of Addiction: A Pathology of Motivation and Choice. **The American Journal of Psychiatry**, v.162, n.8, p.1403-13, 2005.

KILLANDER, J.; TORRE, R.; SEGURA, J.; ZEEUW, R.; WILLIAMS, J.; Recommendations for the reliable detection of illicit drugs in urine, with special attention to the workplace, in the European Union (December 1996). The Toxicology Experts' Working Group. **Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation** [Internet] 1997;57(2):97-103. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9200267>

LARANJEIRA, R.; PINSKY, I.; CAETANO, R.; MITSUHIRO, S.S.; MADRUGA, C. II **Brazilian National Alcohol and Drugs Survey** [Internet]. São Paulo: UNIAD: Unidade de Pesquisas em Álcool e Drogas; 2012. Disponível em: <http://inpad.org.br/wp-content/uploads/2014/03/Lenad-II-Relatório.pdf>

LIZASOAIN, I.; MORO, M.A.; LORENZO, P. Cocaína: Aspectos farmacológicos. **Adicciones**, v.14, n.1, p.57-64, 2002.

MADEIRA, M.Z.A.; SILVA, A.M.P.; COSTA, F.F.; SANTOS, A.M.R.; BATISTA, O.M.A.; MADEIRA NETO, G. A. Neurological trauma profile of traffic accident victims patients in a rehabilitation Center. **Revista de Enfermagem UFPI**, v.6, n.4,p.22-7, 2017.

MALTA, D. C.; BERNA, R. T. I.; MASCARENHAS, M. D. M.; SILVA, M. M. A.; SZWARCOWALD, C.L.; MORAIS NETO, O. L. Alcohol consumption and driving in Brazilian capitals and Federal District according to two national health surveys. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, p. 214-223, 2015.

MESQUITA FILHO, M.; JORGE, M.H.P.M. Features of Morbidity due to external causes at emergency services. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.10, n.4, p. 679-91, 2007.

MINAYO, M.C.S. A difícil e lenta entrada da violência na agenda do setor saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v.20, p.646-7, 2004.

MOREAU, R.L.M. & SIQUEIRA, M.E.P.B. 2016. *Toxicologia Analítica*, 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

MUNDENGA, M.M.; SAWE, H.R.; RUNYON, M.S.; MWAFONGO, V.G.; MFINANGA, J.A.; MURRAY, B.L. The prevalence of alcohol and illicit drug use among injured patients presenting to the emergency department of a national hospital in Tanzania: a prospective cohort study. **Emergency Medicine**, p.19:15,2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12873-019-0222-9>

PAIXÃO, L.M.M.M. Acidentes de trânsito em Belo Horizonte: o que revelam três diferentes fontes de informações, 2008 a 2010. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. [online], v.18, n.1, p.108-122, 2015.

PARKER, R.B.; LAIZURE, S.C. The effect of ethanol on oral cocaine pharmacokinetics reveals an unrecognized class of ethanol-mediated drug interactions. **Drug Metabolism and Disposition**, v.38, n.2, p.317-22, 2010. doi: 10.1124/dmd.109.030056.

PASSAGLI, M.F. **Toxicologia Forense** - Teoria e prática. Campinas: Editora Millennium, p. 544, 2013.

PENNING, R.; VELDSTRA, J.L.; DAAMEN, A.P.; OLIVIER, B.; VERSTER, J.C. Drugs of Abuse, Driving and Traffic Safety. **Current Drug Abuse Reviews**, v.3, p.23-32, 2010.

PRAT, G.; ADAN, A.; SÀNCHEZ-TURET, M. Neurocognitive effects of alcohol hangover. **Addictive Behaviors**, v.33, n.1, p.15–23, 2008.

PULIDO, J.; BARRIO, G.; LARDELLI, P.; BRAVO, M.J.; REGIDOR, E.; FUENTE, L. Association between cannabis and cocaine use, traffic injuries and use of protective devices. **European Journal of Public Health**, v. 21, n. 6, 753–755, 2010.

RAMAEKERS, J.G.; MOELLER, M.R.; VAN RUITENBEEK, P.; THEUNISSEN, E.L.; SCHNEIDER, E.; KAUERT, G. Cognition and motor control as a function of Δ^9 -THC concentration in serum and oral fluid: limits of impairment. **Drug and Alcohol Dependence**, v.85, p.114–22, 2006.

REICHENHEIM, M. E. et al. Violência e lesões no Brasil: efeitos, avanços alcançados e desafios futuros. **Lancet**, v. 6736, n. 11, p. 75-89, 2011.

ROBBEN, A. C. G. M.; SUÁREZ-OROZCO, M. M. **Cultures under Siege: collective violence and trauma**. New York: Cambridge University, 2000.

RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, R.; PONCE, G.; JIMÉNEZ-ARRIERO, M.A.; BAGNEY, A.; CUBILLO, A.I.; ARAGÜES, M.; RUBIO, G.; PALOMO, T. Bases psicobiológicas de la adicción a cocaína. **Revista Española de Drogodependencias**, v.31, n.3-4, p.311-323. 2006.

RONEN, A.; CHASSIDIM, H.S.; GERSHON, P.; PARMET, Y.; RABINOVICH, A.; BAR-HAMBURGER, R.; et al. The effect of alcohol, THC and their combination on perceived effects, willingness to drive and performance of driving and non-driving tasks. **Accident Analysis & Prevention**, v.42, p.1855–65, 2010.

RONEN, A.; GERSHON, P.; DROBINER, H.; RABINOVICH, A.; BAR-HAMBURGER, R.; MECOULAM, R.; et al. Effects of THC on driving performance, physiological state and subjective feelings relative to alcohol. **Accident Analysis & Prevention**, v.40, p.926–34, 2008.

RYB, G.E.; DISCHINGER, P.C.; KUFERA, J.A.; READ, K.M. Risk perception and impulsivity: association with risky behaviors and substance abuse disorders. **Accident Analysis & Prevention**, v. 38, p.567-73, 2006.

SANTANA, C.J. & OLIVEIRA, M.L.F. Effects of drug involvement on long-term users' family members. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste** [Internet], v.18, n.5, p.:671–8, 2017. Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/2983/pdf>

SANTOS, A.M.R.; MOURA, M.E.B.; NUNES, B.M.V.; LEAL, C.F.S.; TELES, J.B.M. Profile of motorcycle accident victims treated at a public hospital emergency department. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24, n.8, p.1927-1938, 2008.

TRB - Transportation Research Board. Drugs and Alcohol Committee. **Drugs and traffic**: In: a Symposium. Transportation Research Circular E-C096; 2006; Massachusetts, EUA. Massachusetts; 2005 [acesso em novembro de 2011]. Disponível em: <http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/circulars/ec096.pdf>

WHO. World Health Organization. **The epidemiology of road traffic accidents**. Geneva, 2014. Acesso em novembro de 2017. Disponível em https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2014/en/

ZERHOUNI, O.; BÈGUE, L.; BROUSSE, G.; CARPENTIER, F.; DEMATTEIS, M.; PENNEL, L.; et al. Alcohol and violence in the emergency room: A review and perspectives from psychological and social sciences. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v,10, n.10, p.4584-606, 2013.