



LABORATÓRIO DE TOXICOLOGIA DA UEM: LEVANTAMENTO DAS ANÁLISES TOXICOLÓGICAS REALIZADAS NO PERÍODO DE UM ANO

Bruno de Souza Palma (UEM)

Erika Bando (UEM)

Simone Aparecida Galerani Mossini (UEM)

Kleber Ota de Oliveira (UEM)

bruno.souza.palma@gmail.com

Resumo:

O estudo aborda a Toxicologia Analítica focando na triagem de intoxicações por drogas realizadas pelo Laboratório de Toxicologia da UEM por meio do teste “MULTIDROGAS 10”. O principal objetivo foi compilar e analisar resultados de exames toxicológicos realizados em 2023 com pacientes de um hospital ensino e de um centro de atenção psicossocial, para avaliar o perfil de uso de substâncias tóxicas. Elaboramos uma planilha no Excel, categorizando os dados por sexo, faixa etária, mês de admissão e resultados para cada um dos analitos. Foi possível observar que homens realizaram 50% mais testes que mulheres, com predominância na faixa etária de 20-39 anos. Grande parte dos resultados positivos foram para cocaína e benzodiazepínicos, e que houve uma concentração muito maior de testes realizados nos meses de fevereiro, novembro e dezembro. Reconhece-se que a amostra é representativa apenas da população atendida pelo laboratório de ensino, podendo não refletir outros grupos demográficos.

Palavras-chave: Farmacovigilância; Toxicologia Analítica; Drogas de Abuso.

1. Introdução

Toxicologia é uma ciência multidisciplinar que estuda o efeito tóxico de substâncias no organismo, e subdivide-se em três áreas: experimental, analítica e clínica. A Toxicologia Analítica, tema central deste trabalho, tem como foco o prognóstico e diagnóstico das intoxicações, dedicando-se ao estudo de métodos confiáveis, que sejam precisos e exatos, a fim de identificar corretamente os toxicantes ou os parâmetros bioquímicos que indicam a intoxicação. Entre suas aplicações estão a identificação de agentes tóxicos para orientar tratamentos urgentes (análises de urgência), processos legais (análises forenses), terapias farmacológicas, exposição a drogas de abuso no ambiente de trabalho e durante a abstinência,



exposição a substâncias químicas em contextos ocupacionais e contaminações ambientais ou em alimentos (LOMBA et al., 2023) Uma análise toxicológica só é eficaz quando há a definição de 3 pontos chave: finalidade, toxicante e matriz. No teste de triagem, onde o toxicante não é conhecido, a precisão é importante, pois é crucial que o teste seja consistente para garantir que qualquer substância presente seja detectada de maneira confiável, (CARVALHO e ROCHA, 2020).

No laboratório de Toxicologia da UEM, o método utilizado para triagem de drogas é o “MULTIDROGAS 10 – TESTE RÁPIDO”, que pesquisa a presença de maconha, cocaína, anfetaminas, barbitúricos, benzodiazepínicos, metadona, metanfetamina, metilendioximetanfetamina, morfina e antidepressivos tricíclicos na urina. Trata-se de imunoensaio de competição, onde a droga ou seus metabolitos competem com a droga fixada no teste por um anticorpo específico conjugado. É um teste qualitativo, que indica se há a presença ou não da droga, e não a quantifica. Após mergulhar a membrana do teste na urina, o conjugado se move por meio de capilaridade através da região de teste, e se não há droga na amostra, ao passar pela região teste o conjugado vai se ligar e formar uma linha visível. Sendo assim se há a formação de uma linha visível, a amostra é negativa e se há a ausência da linha visível, a amostra é positiva. As quantidades mínimas de detecção para um resultado positivo estão demonstradas na tabela 1.

Tabela 1: Quantidade mínimas detectáveis em ng/mL no Teste Multidrogas 10.

Tipos de drogas	Quantidades Mínimas Detectáveis
Anfetamina (AMP)	1000 ng / ml
Barbituratos (BAR)	300 ng / ml
Benzodiazepínicos (BZO)	300 ng / ml
Cocaína (COC)	300 ng / ml
Metanfetamina (M - AMP)	1000 ng / ml
Metadona (MTD)	300 ng / ml
Morfina (MOR)	300 ng / ml
Marijuana (THC)	50 ng / ml
Ecstasy (MDMA)	1000 ng / ml
Antid. Tricíclico (TCA)	1000 ng / ml



Fonte: MULTIDROGAS 10 - TESTE RÁPIDO; São Paulo: ALAMAR TECNO CIENTÍFICA LTDA, 2008. Bula de Teste Analítico. Disponível em: <https://www.analitic.com.br/data/pdf/IU-Multidrogas-10.pdf>.

Acesso em: 17 jul. 2024.

Os resultados compilados representam testes realizados no ano de 2023 para o HUM (Hospital Universitário de Maringá) e para o CAPS (Centro de Atenção Psicossocial), e são importantes norteadores para o abuso dessas substâncias pelos pacientes atendidos. Com os testes preliminares do MULTIDROGAS 10 - TESTE RÁPIDO, é possível encaminhar o paciente para a realização de testes mais precisos (cromatografia gasosa). A avaliação desses dados é essencial para a saúde pública, pois permite avaliar tendências e padrões de utilização de diferentes drogas em diferentes faixas etárias, fornecendo dados importantes para possíveis intervenções, além de desenvolver habilidades técnicas e analíticas, bem como a capacidade de trabalhar com dados reais para os acadêmicos.

2. Metodologia

Foi realizado um levantamento dos exames de triagem toxicológica realizados no LATOX no ano de 2023, com pacientes do HUM e do CAPS AD. Por meio do EXCEL® foi elaborada uma tabela para análise descritiva, contendo resultados, sexo, idade, mês de registro e local de admissão e avaliado a quantidade de exames por faixa etária.

3. Resultados e Discussão

A análise demonstrou que de um total de 75 exames realizados, o sexo masculino foi 50% maior que o feminino, sendo 45 testes relativos ao sexo masculino e 30 femininos. Além disso, foi possível observar na tabela 2 que maioria dos testes foram positivos para benzodiazepínicos (BDZ) e cocaína (COC). No caso dos BDZ, esse número alto pode ser explicado pelo protocolo de atendimento, uma vez que a classe é muito utilizada para sedação, principalmente em casos de intoxicação que o paciente apresenta convulsões ou muita agitação.

Tabela 2: Teste positivos por cada droga analisada.



Drogas	Número de Positivos
Anfetaminas	2
Antid. Tricíclicos	7
Barbitúricos	2
Benzodiazepínicos	24
MDMA	4
Canabis	11
Cocaína	21
Metadona	1
Metanfetaminas	0
Morfina	6

Fonte: elaboração própria.

Quanto à faixa etária, (Tabela 3), se observa predomínio entre 20-39 anos, quando há maior probabilidade de experimentar ou usar substâncias recreativas e alguns casos acidentais de crianças com menos de 1 ano apresentando testes positivos para cocaína e canabis.

Tabela 3: Testes de triagem toxicológica realizados no ano de 2023, por faixa etária.

Faixas Etárias	Nº de Testes	Porcentagem
>1 ano	3	4%
1-4 anos	3	4%
5-9 anos	2	3%
10-19 anos	10	13%
20-39 anos	39	52%
40-59 anos	16	21%
60-79 anos	2	3%

Fonte: elaboração própria.

Em relação ao mês de admissão do teste (Tabela 4) os meses de fevereiro, novembro e dezembro apresentaram 44% dos testes realizados, e isso pode ser explicado pelo fato de fevereiro ser um mês com as festas de Carnaval, e novembro e dezembro ser próximo às festas de fim de ano, como Natal e Ano Novo, além do período de férias. Porém a quantidade total de testes é pequena para afirmar essas possibilidades.



Tabela 4: Testes de triagem toxicológica realizados no ano de 2023, segundo mês de admissão.

Mês	N ^a Exames	%
Janeiro	3	4%
Fevereiro	11	15%
Março	4	5%
Abril	3	4%
Maio	6	8%
Junho	5	7%
Julho	3	4%
Agosto	5	7%
Setembro	6	8%
Outubro	7	9%
Novembro	10	13%
Dezembro	12	16%

Fonte: elaboração própria.

4. Considerações

Os dados proporcionam uma visão sobre o perfil de uso de substâncias tóxicas na população analisada, evidenciando um predomínio do sexo masculino, e um padrão de consumo drogas de abuso cocaína e canabis. Porém é importante reconhecer as limitações deste trabalho: a amostra analisada é representativa apenas da população atendida pelo laboratório de ensino e pode não refletir com precisão os padrões de uso em outras áreas ou grupos demográficos.

Referências

CARVALHO, Vitória; ROCHA, Ernesto. Toxicologia analítica: da triagem à confirmação. **Brazilian Publishing**, Curitiba, Toxicologia: Tópicos aplicados, p. 303-347, 2020.

LOMBA, Mariana et al. O uso de matrizes biológicas e testes analíticos presentes na Toxicologia Forense: O Uso De Matrizes Biológicas Na Toxicologia Forense Com Ênfase Na Resolução De Crimes. **Revista Brasileira de Criminalística**, v. 12, n. 4, p. 88–102, 2023.

MOREAU, Regina; SIQUEIRA, Maria **Toxicologia analítica. 2^a ed.** - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.



MULTIDROGAS 10 - TESTE RÁPIDO: São Paulo: ALAMAR TECNO CIENTÍFICA LTDA, 2008. Bula de Teste Analítico. Disponível em: <https://www.analitic.com.br/data/pdf/IU-Multidroga-10.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2024.