



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 11, Issue, 11, pp. 52269-52270, November, 2021

<https://doi.org/10.37118/ijdr.23446.11.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

MEDIDAS TERAPÊUTICAS EM INTOXICAÇÃO POR PARAQUAT COM DOSE LETAL: UM RELATO DE CASO

Antônio Roger Galvão Nascimento¹, Carla Morgana Ferreira Nobre², Lucas Marinho de Araujo³
and Caio Graco Ferreira Medeiros⁴

^{1,3,4}Médico graduado na Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

² Engenheira Ambiental e Sanitarista, Especialista em Planejamento e Gestão Ambiental na Cadeia Produtiva pela Universidade de Fortaleza, Brasil

ARTICLE INFO

Article History:

Received 12th August, 2021
Received in revised form
15th September, 2021
Accepted 17th October, 2021
Published online 30th November, 2021

Key Words:

Agrotóxico, Paraquat, Intoxicação,
Suicídio.

*Corresponding author:

Antônio Roger Galvão Nascimento

ABSTRACT

O Brasil é referência mundial em agronegócio. Contudo, o mercado de defensivos agrícolas, popularmente conhecidos como agrotóxicos, também vem crescendo, consequentemente, o número de intoxicações por essas substâncias e desses produtos químicos em tentativas de suicídio, sobretudo em zonas rurais, vem se acentuando. Entre os agrotóxicos amplamente utilizados, o Paraquat, se destaca pelo baixo preço, grande eficácia, além de ser um herbicida não seletivo, e com ausência de efeito poluente para os solos. Seu mecanismo fisiopatológico atinge os tecidos por estresse oxidativo, não depurável por via renal. Embora a dose letal estimada seja em torno de 20 ml da solução a 20%, há casos descritos de intoxicações mortais com doses tão pequenas como 1 ml, desse modo torna-se difícil fazer uma previsão prognóstica baseada na dose ingerida. Ademais, na maioria dos casos é quase impossível fazer um cálculo aproximado da quantidade de tóxico ingerida.

Copyright © 2021, Antônio Roger Galvão Nascimento et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Antônio Roger Galvão Nascimento, Carla Morgana Ferreira Nobre, Lucas Marinho de Araujo and Caio Graco Ferreira Medeiros. "Medidas Terapêuticas em intoxicação por Paraquat com dose letal: um relato de caso.", *International Journal of Development Research*, 11, (11), 52269-52270.

INTRODUCTION

da Embrapa, sobre as exportações do Brasil nas últimas duas décadas, revelou que o País ganhou posições importantes no mercado internacional, sendo apontado como quarto maior produtor de grãos (arroz, cevada, soja, milho e trigo) do mundo, atrás apenas da China, dos Estados Unidos e da Índia, sendo responsável por 7,8% da produção mundial. Em 2020, produziu 239 milhões e exportou 123 milhões de toneladas de grãos. Os dados mostram a evolução e o posicionamento da produção e comercialização internacional do agro brasileiro, embora seja o quarto maior produtor de grãos, o Brasil é o segundo maior exportador do mundo, com 19% do mercado internacional (EMBRAPA, 2021). Com o crescimento populacional e elevação da renda no mundo principalmente na Ásia, destacando-se a China e, em futuro próximo, a Índia, as perspectivas do aumento da demanda agro brasileira seja crescent (EMBRAPA, 2021). Contudo, o mercado de defensivos agrícolas, popularmente conhecidos como agrotóxicos, também vem crescendo, consequentemente, o número de intoxicações por essas substâncias e desses produtos químicos em tentativas de suicídio, sobretudo em zonas rurais, vem se acentuando (LIMA, 2021).

Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), os defensores agrícolas causam 70 mil intoxicações agudas e crônicas por ano e que evoluem para óbito, em países em desenvolvimento. Outros mais de sete milhões de casos de doenças agudas e crônicas não fatais também são registrados. O Brasil vem destacando no consumo decorrente do desenvolvimento do agronegócio no setor econômico, levando a discussão quanto ao uso de agrotóxicos no país, como a permissão de uso de agrotóxicos já banidos em outros países e venda ilegal de substâncias proibidas (CARNEIRO, 2015). Entre os agrotóxicos amplamente utilizados, o Paraquat, comercialmente conhecido como Gramoxone®, se destaca pelo baixo preço, grande eficácia, além de ser um herbicida não seletivo, e com ausência de efeito poluente para os solos. Seu mecanismo fisiopatológico atinge os tecidos por estresse oxidativo, não depurável por via renal, por conseguinte acumula substância oxidativas nos tecidos musculares, fígado, coração e, principalmente nos órgãos-alvo, como pulmões e rins. Sendo assim, uma condição com repercussão clínica grave associada a elevado índice de letalidade, principalmente, devido à fibrose pulmonar e a ausência de protocolo de tratamento bem

estabelecido e sem antídoto toxicológico específico (SYNGENTA CROP PROTECTION, 2021).

RELATO DE CASO

Homem, 40 anos, da entrada em uma emergência de referência em especialidades clínicas da cidade de Recife no Estado de Pernambuco. Na admissão, paciente apresentava quadro clínico com sudorese excessiva, corado, taquicárdico, taquipnéico, consciente e orientado, porém com diálogo confuso, mantendo estabilidade hemodinâmica e boa saturação. Veio transferido de uma policlínica do interior devido hipótese diagnóstica de intoxicação exógena por gramoxone (Paraquat 200g/L). A acompanhante do paciente relatava que o mesmo fez ingestão de cerca de 600 ml da solução há, aproximadamente, 3 horas atrás e que o mesmo apresentava histórico de sinais de depressão e vinha em tratamento farmacológico, porém com baixa adesão associada à passado de tentativa de suicídio prévio, há cerca de 06 meses. Havia sido realizada, na policlínica, medidas como: lavagem gástrica, carvão ativado e omeprazol. Na emergência, optou-se por manter sonda nasogástrica com carvão ativado, iniciar pulsoterapia com metilprednisolona em dose de 1000 mg/dia por 03 dias e acetilcisteína associado a medidas em conjunto com nefrologia para iniciar precoce de hemodiálise associado a coleta de exames para avaliar acometimento de órgãos-alvo.

DISCUSSÃO

Segundo o Observatório da Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo, da Floresta e das Águas - OBTEIA, os agrotóxicos são considerados substâncias neurotóxicas que em contato com o corpo podem agir no sistema nervoso central, podendo ocasionar ou agravar quadros depressivos. Há também estudos comprovando, um aumento no consumo desses químicos como tentativa de suicídio, por serem de fácil acesso (LIMA, 2021). O Paraquat ou dicloreto de 1,1'-dimetil-4,4'-biperidínio é comercializado em solução a 20%, e tem como vias de contaminação a ingestão ou contato com a pele não íntegra, sendo a primeira a via mais comum em tentativas de suicídio. Substâncias eméticas e cheiro forte desagradável são adicionados ao produto como medida de segurança para tentar inibir a ingestão, mas se mostra ineficaz em algumas situações, como em uso proposital. O agente exerce sua atividade através da redução de NADP em NADPH em um processo de superoxidação com liberação de radicais oxí, hidroxila e radicais peróxidos (Med Intensiva, 2007) A agressão aos tecidos humanos ocorre através de via semelhante em processo oxidativo que leva consequentemente a um processo de fibrose pulmonar tardia. A lesão pulmonar apresenta dois estágios: uma fase de alveolite aguda que se inicia de forma precoce, em torno de 1 a 3 dias após ingestão; seguido por fibrose secundária. Em torno de 3 a 7 dias, o paciente desenvolve um quadro de insuficiência respiratória grave que em última instância leva a um quadro de anóxia grave e óbito. A lesão renal ocorre de forma mais aguda, em torno das primeiras 24 horas o paciente já apresenta importante elevação das escórias nitrogenadas, sendo orientado início precoce de diálise (British Journal of Clinical Pharmacology, 2011). Embora a dose letal estimada seja em torno de 20 ml da solução a 20%, há casos descritos de intoxicações mortais com doses tão pequenas como 1 ml (8), desse modo torna-se difícil fazer uma previsão prognóstica baseada na dose ingerida. Ademais, na maioria dos casos é quase impossível fazer um cálculo aproximado da quantidade de tóxico ingerida, devido a coleta da história clínica ser confusa e a principal causa de ingestão via oral de Paraquat ser tentativa de suicídio. A hemodiálise de emergência com carvão ativado mostrou-se como medida de suporte e atualmente é uma recomendação na maioria dos protocolos, devido relatos de casos onde tal conduta se mostrou eficaz, porém em baixo número quando analisado de forma global. A utilização de drogas com mecanismo de ação antioxidante é utilizada, mas não se mostra com eficácia em muitos casos, uma vez que o mecanismo de ação do Paraquat inativa os antioxidantes e apresenta um mecanismo de reativação cíclica potencializando sua agressividade aos sistemas.

O Paraquat apresenta tendência de lesão em órgãos-alvo como pulmões e rins, na grande maioria dos casos os óbitos decorrem de complicações devido insuficiência respiratória aguda ou lesão renal aguda grave de origem renal. O processo inflamatório pulmonar e a fibrose são a principal causa de óbito.

CONCLUSÃO

O caso relatado e as publicações estudadas trazem à tona uma situação complexa que é a abordagem terapêutica da intoxicação por Paraquat, uma vez que não há antídoto específico, a dose letal é irrisória quando analisada frente ao volume em que é comercializado e as medidas indicadas pelos protocolos, muitas vezes, apresentam resposta insatisfatória com desfecho final do paciente evoluindo ao óbito. Devido sua incidência maior em áreas rurais, o desfecho negativo torna-se mais expressivo, uma vez que ocorre um retardamento no início do manejo adequado do paciente com terapêuticas, muitas vezes indisponíveis em hospitais da área rural, principalmente em países subdesenvolvidos, como é o caso do Brasil. Infelizmente, devido o início tardio do manejo do caso acima citado paciente evoluiu em poucos dias com falência renal e insuficiência respiratória grave, foram realizados procedimentos como: intubação orotraqueal e uso de hemodiálise, porém o paciente evoluiu ao óbito após 13 dias de internamento. É evidente frente a este caso a importância da discussão de tais casos na literatura médica e a busca incessante por medidas cada vez mais eficazes para tais situações, uma vez que os casos de intoxicações estão apresentando um ritmo crescente de incidência nos últimos anos, muito associado ao crescente número de pacientes com patologias psiquiátricas, como depressão, transtorno de pânico e ansiedade. Protocolos bem definidos e difundidos que visem uma abordagem sistemática na emergência associada a um aumento na taxa de sobrevivência nestes casos são de extrema importância.

REFERENCIAS

- British Journal of Clinical Pharmacology 2011
- CARNEIRO, F. F. et al. Segurança Alimentar e nutricional e saúde. Parte 1. In CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (org.) Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf> Acesso em: 21 nov. 2021
- EMBRAPA. Brasil é o quarto maior produtor de grãos e o maior exportador de carne bovina do mundo, diz estudo, 2021. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/62619259/brasil-e-o-quarto-maior-produtor-de-graos-e-o-maior-exportador-de-carne-bovina-do-mundo-diz-estudo> >. Acesso em: 21 nov. 2021
- LHEUREUX P, LEDUC D, VAUBINST R, ASKENASI R: Survival in a case of massive paraquat ingestion. Chest 1995; 107(1):285-9
- LIMA, R. O. Intoxicação por agrotóxicos e tentativas de suicídio: Realidade Preocupante. Observatório da Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo, da Floresta e das Águas (OBTEIA), 26 out. 2017. Disponível em: <<http://www.saudecampofloresta.unb.br/intoxicacao-por-agrototoxicos-e-tentativas-desuicidio-realidade-preocupante/>>. Acesso em: 21 nov. 2021
- Med Intensiva. 2007;31(6):331-4
- SERRA ADELAIDE; Acta Médica Portuguesa 2003; 16: 25-32
- SYNGENTA CROP PROTECTION; Centro de Informações sobre Paraquat disponível em <http://paraquat.com/portugues/banco-de-conhecimentos/dados-e-fatos-sobre-paraquat> Acesso em: 21 nov. 2021
- TEARE RD: Poisoning by paraquat. Med S Law 1976; 16 : 9.