

Secretaria Municipal da Saúde

**Orientações para assistência  
às intoxicações por  
canabinóides sintéticos junto  
à população infantojuvenil  
e adulta na RAPS-MSP**

**NOTA TÉCNICA  
04/2023**

**Versão 2**



**CIDADE DE  
SÃO PAULO  
SAÚDE**



## **PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO**

Ricardo Nunes

### **SECRETÁRIO MUNICIPAL DA SAÚDE**

Luiz Carlos Zamarco

### **SECRETÁRIO ADJUNTO**

Mauricio Serpa

### **CHEFE DE GABINETE**

Armando Luis Palmieri

### **SECRETÁRIA EXECUTIVA DE ATENÇÃO BÁSICA, ESPECIALIDADES E VIGILÂNCIA EM SAÚDE**

Sandra Maria Sabino Fonseca

### **COORDENADORA DA ATENÇÃO BÁSICA**

Giselle Cacherik

### **DIVISÃO DE SAÚDE MENTAL/CAB/SMS - DIRETORA DE DIVISÃO**

Claudia Ruggiero Longhi

### **GRUPO TÉCNICO**

Adriana Brazão Pileggi de Oliveira

Ana Cecília Andrade de Moraes Weintraub

Camila Braz Bortoluci

Carolina Della Mônica Gonçalves

Liamar de Abreu Ferreira

Paulo Tenório de Cerqueira Neto

Wagner Hideki Lourenço e Laguna

### **DIAGRAMAÇÃO**

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO - ASCOM/SMS

Jonathan da Silva Aparecido Muniz - Coordenador

Marcos Vinicius Lopes Cotrim Negreiros - Designer Gráfico

# INTRODUÇÃO

A Divisão de Saúde Mental da Coordenadoria de Atenção Básica (CAB/SMS) – por intermédio de suas interlocuções nas coordenadorias regionais, supervisões técnicas e das equipes multiprofissionais que atuam nos diferentes pontos da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) da cidade de São Paulo – em colaboração com a Coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVISA), Programa Municipal de Prevenção e Controle de Intoxicações (PMPCI), Divisão de Atenção Primária à Saúde, a Divisão de Ciclos de Vida e a Secretaria Executiva de Atenção Hospitalar (SEAH) tem acompanhado de forma bastante atenta o aumento de intercorrências relacionadas ao uso de canabinóides sintéticos, substâncias popularmente conhecidas como “K2”, “K4”, “K9”, “selva” “cloud 9”, “spice”, “supermaconha”, entre outros, em especial junto a população infantojuvenil.

O termo ‘canabinóide’ remete a uma variedade de substâncias químicas que, independentemente de sua origem, se ligam aos receptores canabinóides presentes no sistema nervoso e possuem efeitos similares aos produzidos pelo Delta-9-tetrahydrocannabinol ( $\Delta^9$ -THC), um dos princípios ativos presente na planta Cannabis sativa, responsável pelos efeitos psicotrópicos.

Os canabinóides são classificados em três grandes grupos de acordo com sua origem:

- Endocanabinóides: aqueles produzidos pelo próprio organismo;
- Fitocanabinóides: encontrados na natureza e produzidos pelas plantas;
- Canabinóides sintéticos: que são produzidos por síntese química

As substâncias sintéticas são muito mais potentes do que as encontradas na cannabis natural, tanto por sua maior capacidade de se ligar como agonistas aos receptores canabinóides e também por possuir uma meia vida longa – fatores que prolongam e intensificam os efeitos psicoativos e tóxicos dessas substâncias.

O  $\Delta^9$ -THC é o principal fitocanabinóide e com maior efeito psicoativo da planta Cannabis sativa, responsável por suas propriedades farmacológicas e tóxicas. Contudo existem mais de 324 substâncias identificadas como canabinóides sintéticos, que produzem diversos efeitos muito mais tóxicos do que o  $\Delta^9$ -THC.

O grupo dos canabinóides sintéticos é composto por centenas de substâncias químicas diferentes, o que significa que a composição da droga vendida nas ruas (a chamada “droga K”) pode ser extremamente variável e não uma composição única. Do ponto de vista químico, estas substâncias sintéticas são estruturalmente diferentes do  $\Delta^9$ -THC e de outros canabinóides naturais. Portanto, apresentam manifestações tóxicas distintas daquelas apresentadas pela exposição aguda a maconha.

Os canabinóides sintéticos, assim como outras drogas sintéticas, são substâncias manipuladas e produzidas em laboratórios clandestinos, sem qualquer controle de qualidade. Seus efeitos incidem de forma muito mais intensa e nociva sobre o organismo. Além disso, outros fatores como seu baixo custo, fácil acesso, variedade nas formas de apresentação, surgimento sucessivo de novas gerações, uso combinado com outras substâncias e a dificuldade de realizar exames de detecção tem configurado um grande desafio na formulação de estratégias de diagnóstico, prevenção e cuidado.

De acordo com a OMS, os canabinóides sintéticos são classificados como Novas Substâncias Psicoativas (NPS), que são definidas como *“substâncias de abuso, em forma pura ou uma preparação, que não são controladas pela Convenção Única sobre Entorpecentes de 1961 ou pela Convenção de Substâncias Psicotrópicas de 1971, mas que podem representar uma ameaça à saúde pública.* Segundo o relatório World Drug Report 2022 os dados epidemiológicos sobre as Novas Substâncias Psicoativas são escassos e as evidências existentes possuem limitações para avaliações comparativas visto as diferenças nas definições nos estudos existentes. Em 2020 os canabinóides sintéticos ocuparam o segundo lugar dentre as novas substâncias psicoativas mais mencionadas pelos países em seus territórios, contudo, as drogas emergentes continuam desempenhando um papel menor no cenário do consumo de substâncias quando comparadas as outras drogas monitoradas.

Em âmbito nacional ainda dispomos de um volume limitado de estudos mais abrangentes, que relatem de forma mais precisa os efeitos dos canabinóides sintéticos em longo prazo e as intervenções mais efetivas junto aos casos graves. Contudo, tomando como base publicações internacionais e seguindo o princípio fundamental do trabalho em rede que orienta a RAPS de São Paulo, alguns fatores indicam consenso para a construção de uma linha de cuidado que priorize a atenção integral e humanizada.

# O QUE É INTOXICAÇÃO?

Intoxicação é o aparecimento de sinais e sintomas clínicos e/ou alterações laboratoriais compatíveis com o contato dos seres humanos ou animais com determinadas substâncias químicas.

## Sinais e sintomas que podem indicar intoxicação

- Vômito e salivação excessiva;
- Sonolência, desorientação;
- Dificuldade de respirar;
- Desmaios, convulsão;
- Sinais evidentes na boca ou na pele decorrentes de contato ou ingestão de substâncias químicas ou plantas tóxicas;
- Lesões, queimaduras ou vermelhidão na pele, boca e lábios;
- Cheiro característico de algum produto na pele, roupa ou objetos ao redor;
- Alterações súbitas do comportamento ou estado de consciência.

## O que fazer se a pessoa estiver intoxicada:

- ENTRE em contato **IMEDIATAMENTE** com o Centro de Controle de Intoxicações (CCI-SP) pelo telefone: 0800-7713733 ou 11 5012-5311;
- IDENTIFIQUE o agente tóxico e a quantidade que a vítima foi exposta;
- **NUNCA** ofereça leite, água, qualquer outro alimento ou medicamentos;
- **NUNCA** provoque vômitos;
- Nos casos de contato com pele ou olhos, **LAVE** o local com água em abundância;
- **ENCAMINHE** o paciente ao serviço de saúde mais próximo;
- **RETIRE** roupas impregnadas com o agente tóxico;
- **LEVE** ao serviço de saúde a embalagem, o rótulo ou a bula do produto que a vítima foi exposta.

# SINTOMAS E AGRAVOS

Como para qualquer suspeita de overdose ou envenenamento o atendimento de urgência e emergência deve avaliar conforme protocolo:

- Quadro 1:

Obstrução de vias aéreas/ Respiração inadequada
Saturação de O <sub>2</sub> (muito baixa/baixa)
Choque
Criança não reativa
Convulsionando
Novo pulso anormal
Alteração do nível de consciência
Mortalidade alta/baixa (em relação à substância suspeita de causar a intoxicação)
Hiperglicemia/ Hiperglicemia com cetose
Alto risco de autoagressão
Agitação psicomotora
História de inconsciência
História psiquiátrica importante
História discordante

**Fonte: Adaptado de: Mackway-Jones, K et al. Sistema Manchester de Classificação de Risco. 2ª edição. Folium: 2017.**

Estas são situações que exigem desintoxicação nos equipamentos de atenção pré-hospitalar fixo da Rede de Urgência e Emergência: SAMU, Pronto-Socorro e Unidades de Pronto Atendimento (UPA).

Há outros quadros psíquicos e orgânicos associados que demandam, além do pronto atendimento de emergência, a avaliação especializada e a construção de Projeto Terapêutico Singular (PTS) pelas equipes multiprofissionais atuantes nos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) da capital. Alguns sintomas podem persistir de forma residual após o episódio agudo ou se manifestar ao longo de uma rotina de consumo frequente, como: ideação suicida, paranoia, alucinações, somatizações, agitação, compulsões, ansiedade, pânico, agressividade e evitação social; é fundamental o acompanhamento longitudinal, visando o monitoramento e a redução dos danos.

O uso dos canabinóides sintéticos está associado a agravos à saúde que vão de fenômenos relacionados a tolerância, dependência, intoxicação e abstinência da substância.

## Manifestações Clínicas:

Os efeitos fisiológicos dos canabinóides sintéticos incluem: taquicardia, hiperemia conjuntival (olhos vermelhos), aumento do apetite, nistagmo, ataxia e fala arrastada. No entanto, apresentam maior potencial de toxicidade neuropsiquiátrica e risco de morte. É importante notar que:

- As manifestações clínicas podem durar de várias horas a dias, dependendo do composto e potência;
- Na intoxicação leve a moderada, os sintomas são semelhantes à intoxicação pela maconha, com duração típica de menos de 08 horas;
- Na intoxicação grave, ocorrem alucinações, delírio, distonia, paranoia, agitação psicomotora, psicose, convulsões, hipertermia e rabdomiólise. Em adultos jovens, já foram relatados casos de precordialgia, isquemia miocárdica, exacerbações agudas de asma, pneumotórax e pneumomediastino.

## Diagnóstico

### Clínico

A intoxicação aguda com canabinóides sintéticos é um diagnóstico clínico tipicamente feito com base em uma história de uso da droga obtida do paciente, com achados físicos compatíveis.

### Complementar (Laboratorial geral)

Monitorar hemograma, eletrólitos, glicose, gasometria, função renal, CPK, urina com pesquisa de mioglobinúria (suspeita de rabdomiólise), ECG, troponina (suspeita de IAM), TC de crânio (sintomas neurológicos persistentes), RX tórax.

## Diagnóstico Diferencial

- Pacientes com grave intoxicação por canabinóides sintéticos têm características comuns a muitas outras intoxicações e condições médicas, especialmente aquelas que causam agitação, estado epilético, ou psicose aguda.



Por exemplo:

- Intoxicação ou abstinência por outras drogas (simpatomiméticos, anti-histamínicos, anticolinérgicos, isoniazida, metilxantinas, organofosforados);
- Doença psiquiátrica;
- Convulsões;
- Estado de mal epilético;
- Hipoglicemia;
- Desequilíbrios hidroeletrólíticos;
- Traumatismo cranioencefálico.

## Tratamento

### Medidas de suporte

- Desobstruir vias aéreas e administrar oxigênio suplementar quando necessário;
- Monitorizar sinais vitais;
- Manter acesso venoso calibroso;
- Hidratar adequadamente;
- Instituir medidas de resfriamento corporal se necessário.

### Descontaminação

- Geralmente não está indicada pois o uso da substância é predominantemente inalatório.

### Antídoto

- Não há.

### Medidas de eliminação

- Não estão indicadas.

### Sintomáticos

- Intoxicação leve a moderada:

Pacientes que se apresentam com disforia moderada podem ser controlados colocando-os em uma sala mal iluminada, tranquila, com diminuição da estimulação. Os benzodiazepínicos podem ser úteis no controle dos sintomas de ansiedade e têm um perfil baixo de efeitos colaterais.

- Intoxicação grave:

- Pode ser fatal e exige tratamento imediato;

- Pacientes com agitação intensa geralmente exigem sedação com benzodiazepínicos. A sedação adequada evita o desenvolvimento de rabdomiólise, hipertermia, hipertensão e

convulsões. Nos casos graves, podem ser necessárias paralisia neuromuscular, intubação orotraqueal e medidas de resfriamento corporal;

- Se as crises convulsivas não forem controladas com doses adequadas de benzodiazepínicos, um segundo agente anticonvulsivo, tal como fenobarbital, deve ser administrado;

- As reações distônicas em pacientes com intoxicação por canabinóides sintéticos devem ser controladas com benzodiazepínicos de curta duração (lorazepam e midazolam). Não utilizar agentes anticolinérgicos, pois seus efeitos secundários antimuscarínicos têm o potencial de piorar o estado mental.

## Na Abstinência

A gravidade da abstinência parece estar relacionada ao padrão de uso da substância. Os sinais de abstinência mais leves incluem diminuição de apetite, irritabilidade e distúrbios do sono.

Nos quadros moderados e graves é possível notar cefaleia, ansiedade, sudorese, náuseas e vômitos. Interrupções abruptas no consumo podem desencadear quadros graves como convulsões recorrentes, sintomas respiratórios (dispneia) e cardiovasculares (taquicardia, precordialgia).

O cuidado da síndrome de abstinência pode representar um desafio e o manejo clínico-ambulatorial, ou em ambiente hospitalar, deve considerar a gravidade e risco implicado em cada situação.

Muitos dos efeitos adversos observados na intoxicação aguda também são identificados no estado de abstinência e podem ser tratados da mesma maneira com benzodiazepínicos. Os antipsicóticos também podem ser considerados quando sintomas psicóticos estão presentes.

SINTOMAS AGUDOS	SINTOMAS RESIDUAIS E CRÔNICOS	ABSTINÊNCIA	COMPROMETIMENTOS NEUROLÓGICOS
Rebaixamento até a perda da consciência, lentificação, náuseas, vômitos, hipertensão arterial, convulsões, arritmia cardíaca, acidentes vasculares, insuficiência renal, contrações involuntárias dos músculos, tremores e dores difusas;	Ideação suicida, paranoia, delírios, alucinações, somatizações, agitação, compulsões, ansiedade, pânico, agressividade e evitação social;	Sudorese, desconforto físico, tremores, taquicardia, hipertensão arterial, dores de cabeça, desconforto intestinal e alterações do humor;	Prejuízos na atenção, memória, execução e localização visuoespacial

## EFEITOS, APRESENTAÇÃO E PERFIL DO PÚBLICO USUÁRIO

Os efeitos psicoativos relatados são intensos e incluem: diminuição da atividade motora e da capacidade de raciocínio, relaxamento físico, mudança nos sentidos, euforia e aumento do apetite. Os canabinóides sintéticos encontram grande aceitação pelo público jovem e é possível encontrar grupos em redes sociais e fóruns online que disseminam informações falsas sobre a “segurança” da substância”

As drogas K podem ser apresentadas de diversas formas e a substância pode ser fumada, vaporizada e até mesmo ingerida de forma diluída ou em comprimidos. Os canabinóides sintéticos podem ser borrifados em mix de preparações e a substância já foi identificada em forma de incenso, pot-pourri de ervas, sais de banho, líquidos, papéis, aromatizador, pó, cristal, goma de mascar, cigarro eletrônico e mais:

## Algumas formas conhecidas de apresentação da substância:

- cigarro
- spray
- tiras orodispersíveis (selos, tirinhas de “doce”)
- comprimidos
- incenso
- sachês e pot-pourri de ervas
- sais de banho
- borrifadores líquidos
- papéis (sedas, folhas embebidas)
- aromatizador de ambiente
- pó
- cristal
- goma de mascar
- essência de vape (cigarro eletrônico)



Sachê spice (Fonte: Google)



Sachês e potpourri (Fonte: Google)



**Papel embebido (Fonte: Google)**



**Tiras embebidas (Fonte: Google)**



Borrifadores líquidos (Fonte: Google)



Spray (Fonte: Google)



**Papel embebido, sedas (Fonte: Google)**



**Comprimidos (Fonte: Google)**





Cigarros (Fonte: Google)



Pacotes (Fonte: Google)



Sachês, potpourri e incenso (Fonte: Google)

**Importante:** Estudos relatam que jovens em situação de vulnerabilidade, que vivenciam *bullying* e são vítimas racismo, violência devido sua orientação sexual ou identidade de gênero tendem a apresentar uma rotina mais intensa de consumo de canabinóides sintéticos.

Assim, a SMS orienta que o acolhimento dos usuários e sua família nos equipamentos do Sistema Único de Saúde (SUS) seja sempre conduzido de forma humanizada, evitando de toda forma qualquer tipo de posturas ou discursos culpabilizantes, que os profissionais desenvolvam uma escuta atenta e qualificada para a identificação de fatores sociais que estejam relacionados com a situação de sofrimento psíquico e ao aumento do risco psicossocial.

## DIRETRIZES PARA O PLANEJAMENTO DO CUIDADO E A NOTIFICAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

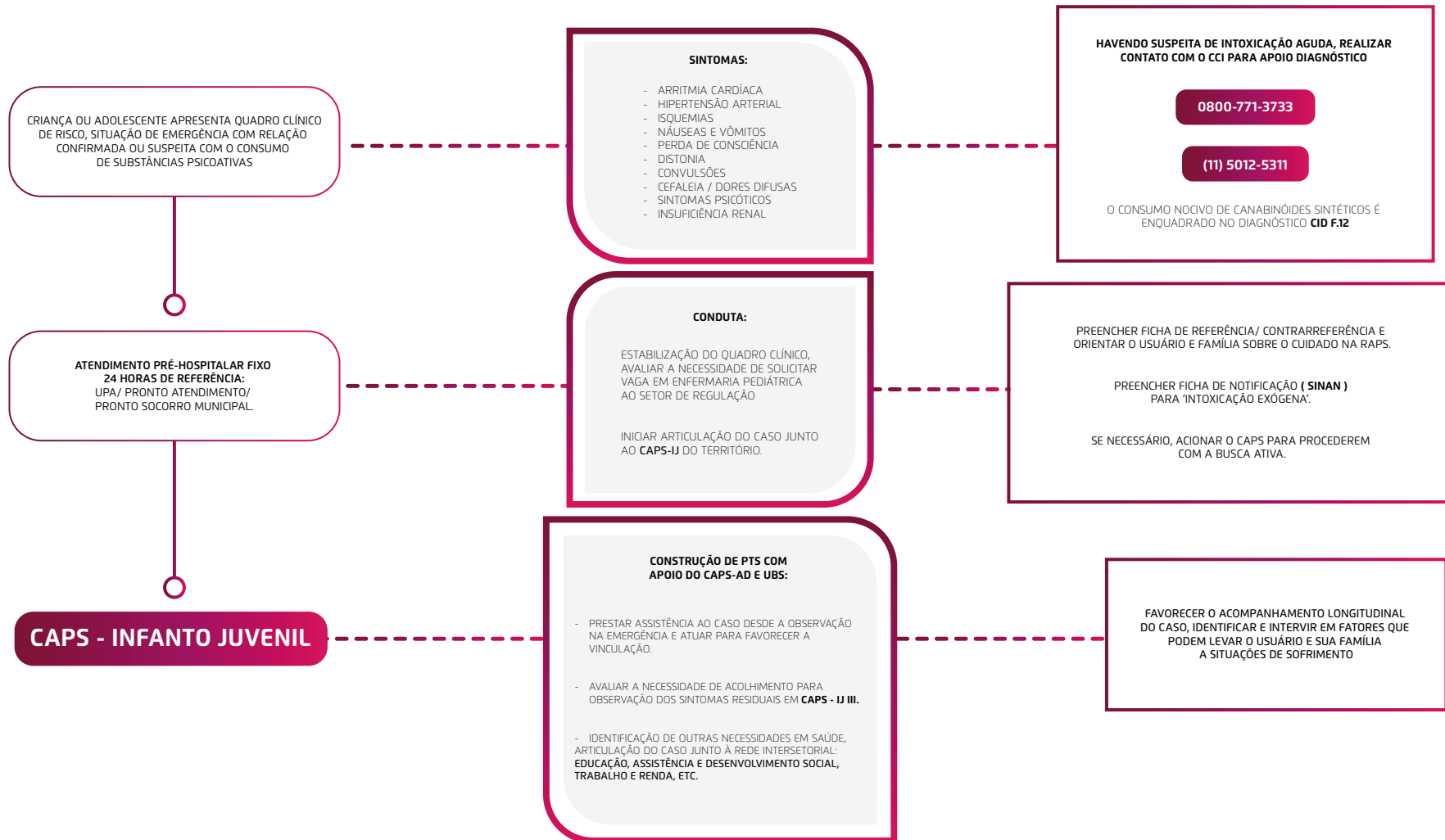
No mesmo sentido, é importante a manutenção permanente de articulação com atores públicos relevantes nesta temática como: educação, assistência e desenvolvimento social, justiça, entre outros; visando a construção de parcerias e redes territoriais voltadas à prevenção, à promoção de saúde e à divulgação de informações confiáveis sobre o consumo nocivo de substâncias e engajamento de ações em escolas, comunidades e demais espaços de convivência.

Consiste em diretriz da área técnica a construção e o constante aprimoramento de indicadores epidemiológicos para vigilância, avaliação das intercorrências notificadas e análise das demais características relevantes relacionadas a dinâmica do consumo das drogas emergentes nos diversos territórios e diferentes contextos sociais da cidade.

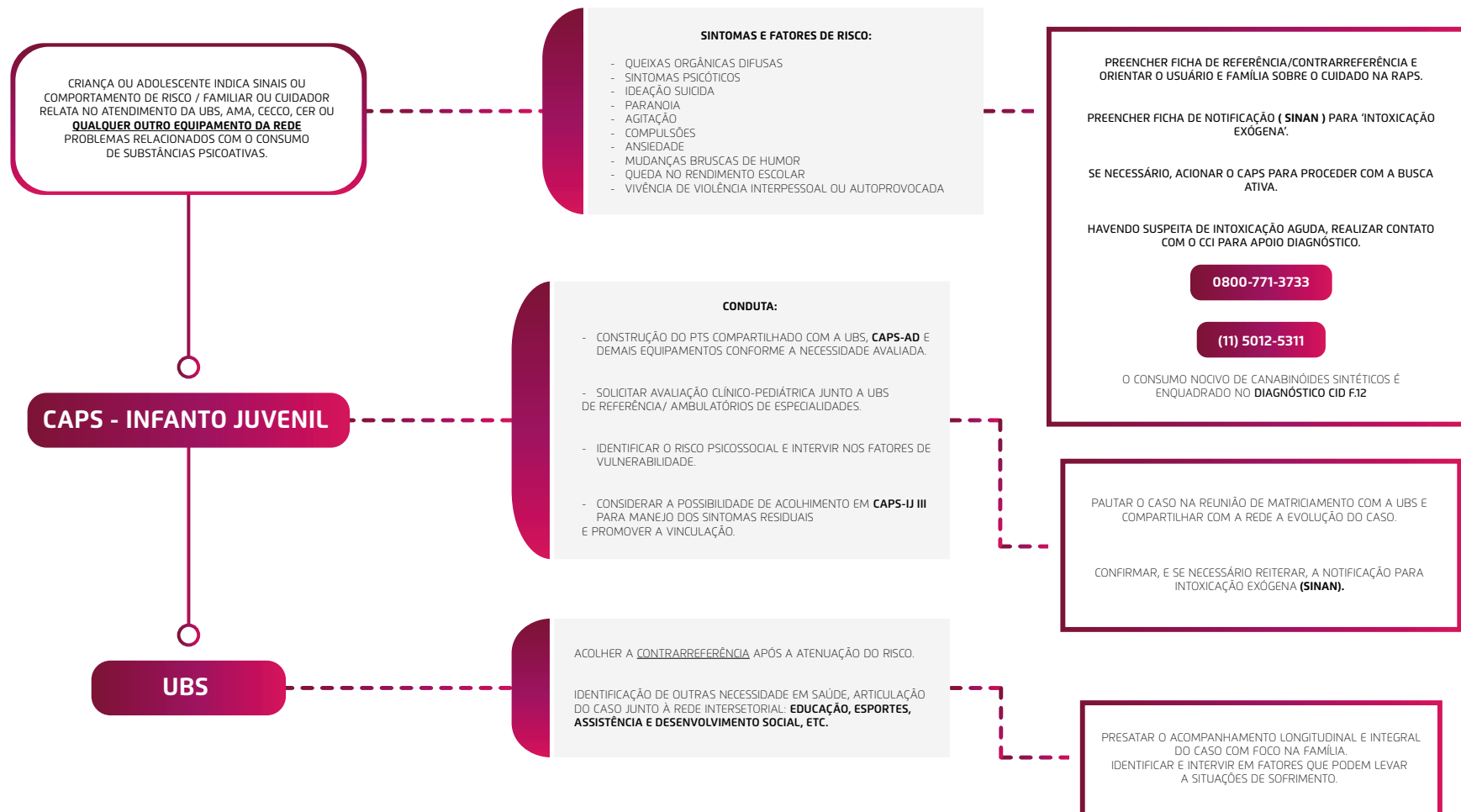
A Nota Técnica nº08/2023 orienta a conduta na RAPS quanto ao acolhimento do usuário em situações de intensa descompensação clínica, quando os recursos terapêuticos do CAPS não são suficientes para o manejo seguro do caso, pois a gravidade identificada aponta a necessidade de um aparato pré-hospitalar para estabilização e que, ao fim crise, seja feito o retorno ao CAPS para continuidade do PTS.

Com base nestas premissas, segue o fluxo na rede e os principais aspectos a serem observados em relação à sintomatologia, conduta das diferentes equipes, notificação dos casos e demais medidas para viabilizar a continuidade do tratamento na RAPS:

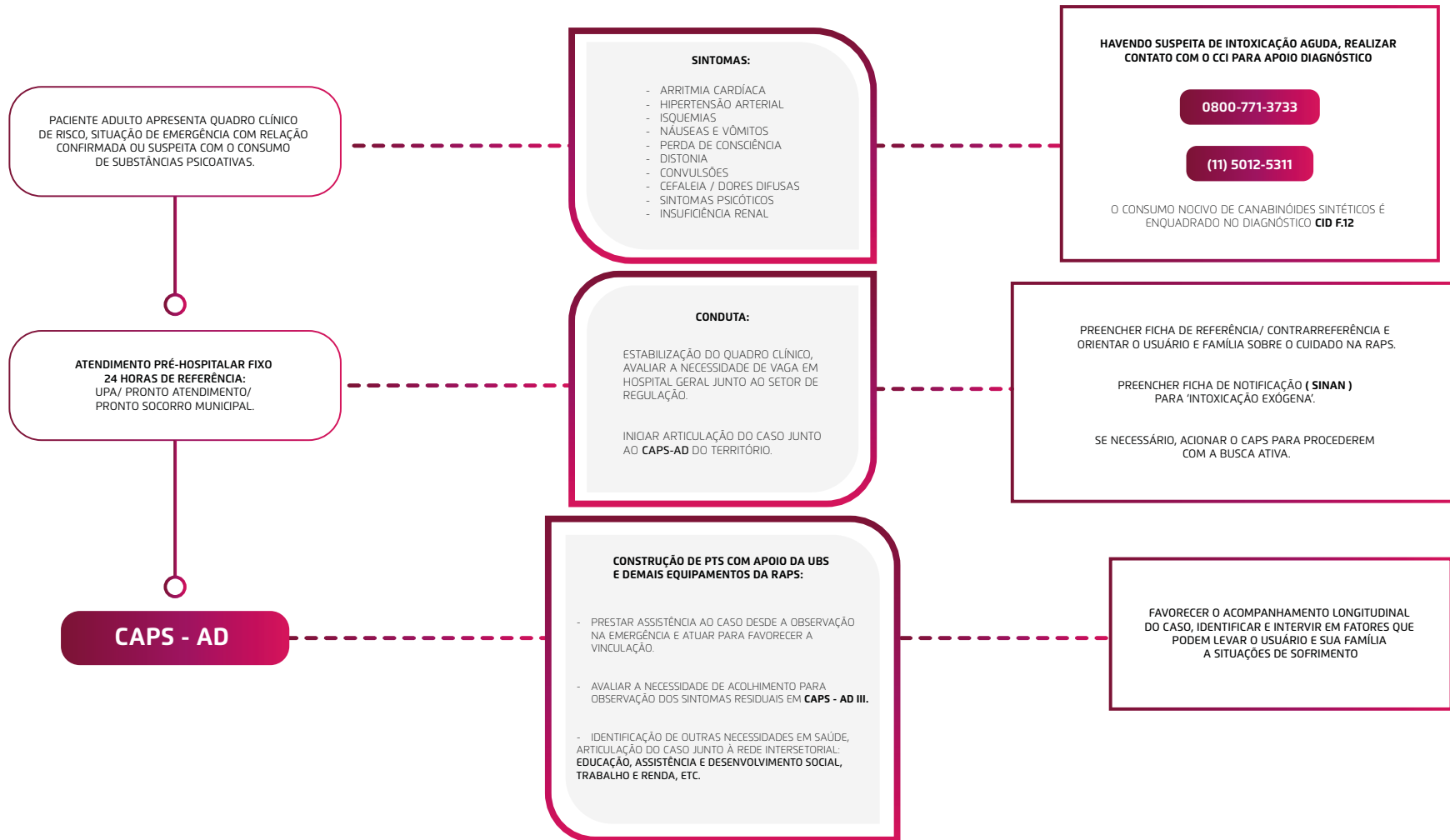
## Fluxo e manejo dos quadros de intoxicação aguda por Novas Substâncias Psicoativas em crianças e adolescentes na Rede de Atenção Psicossocial (RAPS):



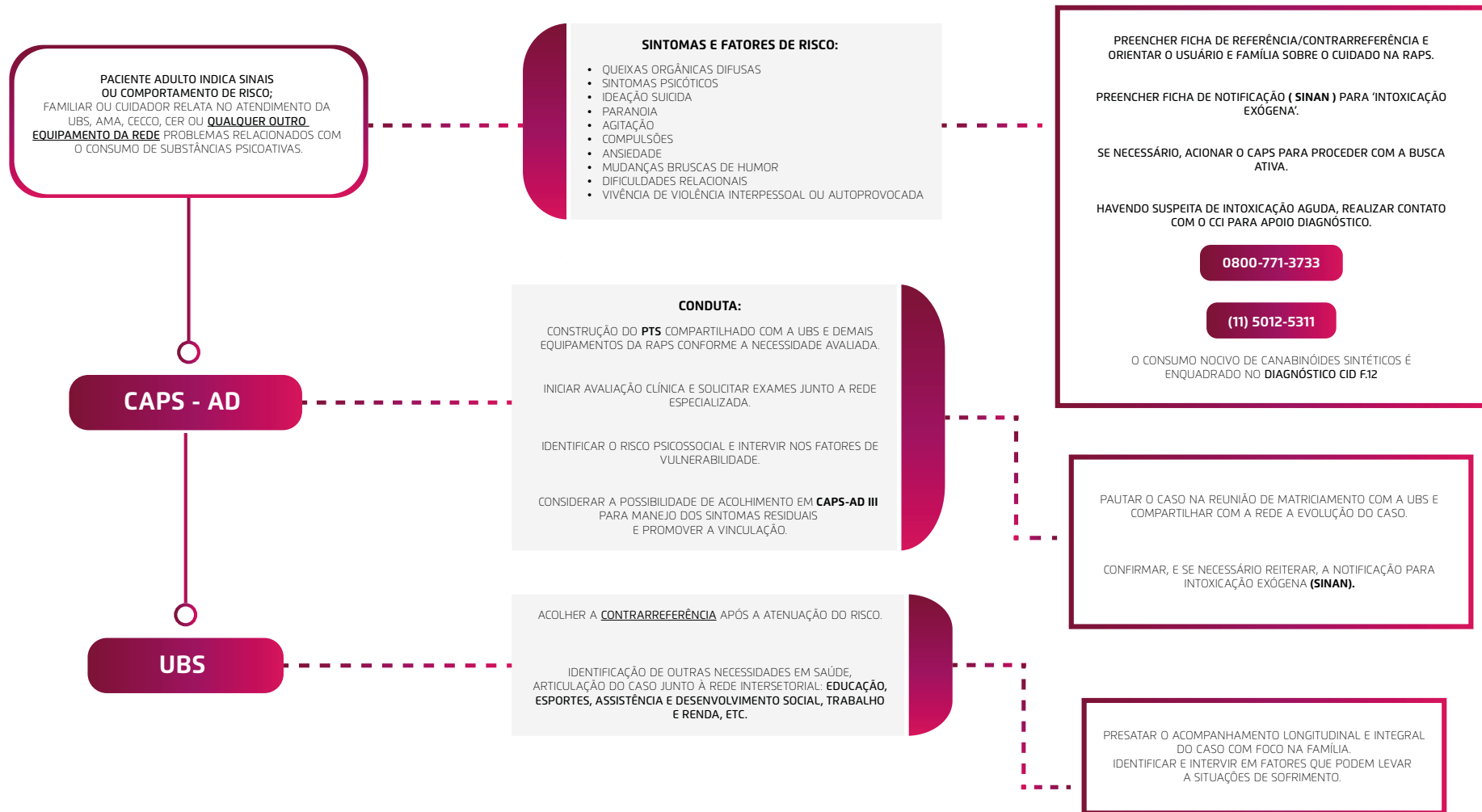
## Fluxo e manejo de situações de risco decorrentes do consumo de Novas Substâncias Psicoativas em crianças e adolescentes na Rede de Atenção Psicossocial (RAPS):



## Fluxo e manejo dos quadros de intoxicação aguda por Novas Substâncias Psicoativas em adultos na Rede de Atenção Psicossocial (RAPS):



## Fluxo e manejo de situações de risco decorrentes do consumo de Novas Substâncias Psicoativas em adultos na Rede de Atenção Psicossocial (RAPS):



\*A notificação de casos suspeitos ou confirmados de intoxicação exógena é compulsória. Deve ser realizada pelo profissional que prestou o atendimento na [Ficha de Investigação – Sinan](#), padronizada e conforme as normativas contidas no [Manual de Vigilância das Intoxicações](#).

Mais informações podem ser encontradas na página em: [INTOXICAÇÃO | Secretaria Municipal da Saúde | Prefeitura da Cidade de São Paulo](#)

A notificação pode e deve ser realizada em qualquer ponto, serviços e equipes da Rede de Atenção à Saúde.

Em caso de suspeita de intoxicação o profissional pode entrar em contato com o Centro de Controle de Intoxicações de São Paulo (CCI-SP), instalado no Hospital Municipal Dr. Arthur Ribeiro de Saboya (HMARS).

A equipe multiprofissional do CCI-SP é constituída por médicos e enfermeiros, e tem objetivo de fornecer informação toxicológica a respeito do diagnóstico, tratamento e prognóstico de intoxicações, assim como sobre a toxicidade de produtos químicos e a prevenção dos agravos à saúde causados por substâncias químicas.

O CCI-SP também presta assistência médica às pessoas expostas a substâncias químicas que procuram o HMARS. Esse atendimento presencial é feito a pacientes adscritos ao território de referência do hospital, após triagem pelo profissional da equipe clínica. Que também está preparada para orientar a população em casos de suspeita de intoxicação, através de plantão 24 horas por dia, nos 7 dias da semana.

### Atendimento telefônico 24hs:

**0800 771 3733 ou 5012 5311** para profissionais de saúde e população em geral para mais informações sobre manuseio de produtos químicos e prevenção de intoxicações

Para proceder corretamente com a notificação dos casos que envolvam canabinóides sintéticos, a Ficha de Notificação de Investigação de Intoxicação Exógena no Sinan deverá conter o maior número de informações possíveis.

Alguns campos são sensíveis e imprescindíveis para caracterização da situação de saúde:

- 13 - Raça/Cor;
- 34 - Local de ocorrência da exposição;
- 49 - Grupo do agente tóxico /Classificação geral;
- 50 - Agente tóxico;
- 54 Via de exposição/contaminação;
- 55 Circunstância da exposição/contaminação;
- 57 Tipo de exposição;
- 58 Tempo decorrido entre a exposição e o atendimento;
- 59 Tipo de atendimento;
- 60 Houve hospitalização;
- 65 Classificação final;
- 67 Critério de confirmação;
- 68 Evolução do caso.

No campo **Informações complementares e observações** deve ser adicionada qualquer informação que o profissional julgar necessária na elucidação do caso, incluindo sinais, sintomas e dados laboratoriais.

Especificamente no campo **49 - Grupo do agente tóxico /Classificação geral** deve ser preenchida a opção **11 - Drogas de abuso**. No campo **50 Agente tóxico** é possível informar até três agentes: o primeiro se refere ao **Nome Comercial/popular**, que deve ser preenchido com o nome relatado pelo paciente ou familiares e demais figuras de apoio próximas; mas é importante que no campo **Princípio Ativo** seja **repetido o nome descrito nos agentes tóxicos correspondentes**.

**Exemplo de preenchimento dos campos 49 e 50 da ficha SINAN nos casos de intoxicação suspeitos ou confirmados por canabinóides sintéticos:**

<b>49</b>	Grupo do agente tóxico/Classificação geral				<b>1 1</b>
	01.Medicamento	02.Agotóxico;uso agrícola	03.Agotóxico/uso doméstico	04.Agotóxico/uso saúde pública	
	05.Raticida	06.Produto veterinário	07.Produto de uso Domiciliar	08.Cosmético/higiene pessoal	
	09.Produto químico de uso industrial	10.metal	<b>11</b> Drogas de abuso	12.Planta tóxica	
	13.Alimento e bebida	14.Outro	99.Ignorado		
<b>50</b>	Agente tóxico (informar até três agentes)		Princípio Ativo		
	Nome Comercial/popular				
	1 -	<b>canabinóide sintético k2</b>	1 -	<b>canabinóide sintético k2</b>	
	2 -	<b>canabinóide sintético k4</b>	2 -	<b>canabinóide sintético k4</b>	
	3 -	<b>canabinóide sintético spice</b>	3 -	<b>canabinóide sintético spice</b>	

Dada a grande complexidade inerente aos casos que envolvem o consumo nocivo de substâncias, a presente Nota Técnica tem como objetivo estabelecer diretrizes com base no trabalho em rede e na qualificação da informação. Mantemos no escopo a formulação de ações de educação permanente para aprimoramento das ações de prevenção, cuidado e atenção às crises na atenção básica, serviços especializados, equipamentos da rede de urgência/emergência e hospitais que serão oportunamente divulgadas.



# BIBLIOGRAFIA CONSULTADA:

ALVES, V.L. et al. The synthetic cannabinoids phenomenon: from structure to toxicological properties: a review. *Crit Rev Toxicol.* v. 50, n. 5, p. 359-82, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10408444.2020.1762539>. Acesso em: 06 mar. 2023.

BUKKE, V.N. et al. Pharmacological and toxicological effects of phytocannabinoids and recreational synthetic cannabinoids: increasing risk of public health. *Pharmaceuticals (Basel).* v. 14, n. 10, p. 965, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ph14100965>. Acesso em: 06 mar. 2023.

CENGEL, H. Y. et al. Evaluation of cognitive functions in individuals with synthetic cannabinoid use disorder and comparison to individuals with cannabis use disorder. *Psychiatry research,* v. 262, p. 46-54, 2018.

HEATH, T. S. et al. Acute intoxication caused by a synthetic cannabinoid in two adolescents. *The Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics,* v. 17, n. 2, p. 177-181, 2012.

HOEGBERG, L. C. G. et al. Recreational drug use at a major music festival: trend analysis of anonymised pooled urine. *Clinical Toxicology,* v. 56, n. 4, p. 245-255, 2018.

HOUNIE, A. G.; WAJNSZTEJN, R. Nota de esclarecimento sobre K2. Disponível em: <https://cannabispanam.com/wp-content/uploads/2023/02/NOTA-K2-Assinado-APMC.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2023.

GOLDFRANK, L. R.; HOFFMAN, R. S. *Goldfrank's toxicologic emergencies*, 11ª ed., Appleton & Lange, p. 1111-1123, 2019.

MENSEN, V. T. et al. Psychopathological symptoms associated with synthetic cannabinoid use: a comparison with natural cannabis. *Psychopharmacology,* v. 236, p. 2677-2685, 2019.

NG, P. C. et al. Adolescent exposures to traditional and novel psychoactive drugs, reported to National Poison Data System (NPDS), 2007–2017. *Drug and alcohol dependence,* v. 202, p. 1-5, 2019.

PAUL, A. B. M. et al. Teens and spice: a review of adolescent fatalities associated with synthetic cannabinoid use. *Journal of forensic sciences,* v. 63, n. 4, p. 1321-1324, 2018.

SÃO PAULO [município]. Coordenação de Vigilância em Saúde. Centro de Controle de Doenças. Manual de vigilância: programa municipal de prevenção e controle das intoxicações. São Paulo, SP, set. 2012. Disponível em: [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/manual\\_pmpci\\_1348855965.pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/manual_pmpci_1348855965.pdf). Acesso em: 06 jul. 2023.

São Paulo [município]. Manual de Toxicologia Clínica: Orientações para assistência e vigilância das intoxicações agudas / [Organizadores] Edna Maria Miello Hernandez, Roberto Moacyr Ribeiro Rodrigues, Themis Mizerkowski Torres. São Paulo: Secretaria Municipal da Saúde, 2017. 465 p. Disponível em: [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/manual\\_toxicologia\\_clinica-covisa-2017.pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/manual_toxicologia_clinica-covisa-2017.pdf). Acesso em: 07 jul 2023

WILVA, D.; MOURA, C. Farmacologia e toxicologia dos canabinoides sintéticos, “drogas emergentes”, e os seus impactos na saúde pública. ENCICLOPEDIA BIOSFERA, v. 19, n. 40, 2022.

STEELE, R. W. et al. The Spice of Death: Sudden Cardiac Arrest After Novel Psychoactive Substance Exposure. *Pediatric Emergency Care*, v. 38, n. 1, p. e63-e64, 2022.

STOGNER, J.; PATTERSON, C. Suicidal ideation, planning, and attempts among synthetic cannabinoid users across different demographic subgroups. *Crisis: The Journal of Crisis Intervention and Suicide Prevention*, 2021.

STOGNER, J. et al. Sexual orientation and synthetic cannabinoid use: Examining the role of bullying victimization. *Journal of psychoactive drugs*, v. 54, n. 4, p. 368-377, 2022

THEUNISSEN, Eef L. et al. Neurocognition and subjective experience following acute doses of the synthetic cannabinoid JWH-018: a phase 1, placebo-controlled, pilot study. *British journal of pharmacology*, v. 175, n. 1, p. 18-28, 2018.

UNODC. World Drug Report 2022. Disponível em: [https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/wdr-2022\\_booklet-3.html](https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/wdr-2022_booklet-3.html). Acesso em: 06 mar. 2023.

WALSH, K. B.; ANDERSEN, H. K. Molecular pharmacology of synthetic cannabinoids: delineating CB1 receptor-mediated cell signaling. *International journal of molecular sciences*, v. 21, n. 17, p. 6115, 2020.



**CIDADE DE  
SÃO PAULO  
SAÚDE**