



Programa de Evidências  
para Políticas e Tecnologias  
de Saúde **PEPTS**

## **PARECER TÉCNICO-CIENTÍFICO**

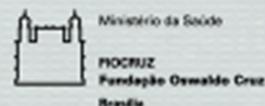
AUTOR 1: Flávia Cristina Ribeiro Salomon  
(Concepção, buscas e elaboração)

AUTOR 2: Flávia Tavares Silva Elias  
(Concepção e revisão)

### **PARECER**

**Intoxicações por desinfetantes e produtos de limpeza usados na  
higienização geral contra COVID 19**

Brasília/DF  
01/2021



# Intoxicações por desinfetantes e outros produtos de limpeza usados na higienização geral contra Covid19

## RESUMO

**Tecnologia/situação:** intoxicações por produtos de higiene usados na prevenção de contaminação de SARS-Cov-02, evitando contrair a doença COVID-19.

**Indicação:** população em geral

**Caracterização da tecnologia:** produtos desinfetantes e de higiene usados para prevenir contaminação de SARS-Cov-02 em ambientes domésticos e usados pela população em geral. As evidências apresentadas são as que estão atualmente disponíveis e devem ser revisadas com a finalidade de renovar e de tornar público dados de importância para a saúde pública.

**Contexto e Pergunta:** identificação de riscos e danos relacionado a intoxicações com o uso de desinfetantes e produtos de higienização usados em ambientes domiciliares e pela população em geral. Tal parecer foi produzido no âmbito no Projeto de Cooperação Ações para Apoio à Governança Regulatória de Produtos Sujeitos à Vigilância Sanitária, parceria entre Anvisa e Fiocruz Brasília pelo Programa de Evidências para Políticas e Tecnologias em Saúde (PEPTS). Qual o número de casos de intoxicação por desinfetantes e outros produtos de limpeza usados na higienização geral contra COVID-19?

**Busca e análise das evidências científicas:** As buscas foram realizadas em janeiro de 2021 nas bases Medline (via Pubmed), The Cochrane Library, Embase e Lilacs. No total de 494 referências retirada duplicidade, 51 foram legíveis para texto completo, sendo 9 referências selecionadas e incluídas neste parecer. Uma busca adicional no site da Associação Americana de Centros de Controle de Intoxicação (American Association of Poison Control Centers - AAPCC) permitiu inclusão de outras 4 referências, totalizando 13 estudos sobre exposição a desinfetantes e produtos de limpeza.

**Resumo dos resultados dos estudos selecionados:** A principal fonte de informação usada pelos estudos foram os registros de ligações telefônicas para centros de intoxicações dos países, em especial Estados Unidos (USA), França, Canada e Croácia. Houve uma associação temporal entre o aumento das ligações e o advento da pandemia da COVID-19 pois todos os estudos compararam 2019 e 2020. Os registros mostraram que crianças com idade  $\leq 5$  anos foram as mais afetadas. Entre os produtos de limpeza, os alvejantes foram os principais responsáveis pelo aumento no número de casos e os desinfetantes sem álcool ou aqueles usados para as mãos.

Destaca-se três estudos dos USA. Um deles reporta que os principais produtos registrados foram os desinfetantes sem álcool (1.684; 36,7%) e os desinfetantes para as mãos (1.684; 36,7%). Entre todas as vias de exposição, as maiores porcentagens de aumento de casos ocorreram pela via inalatória: aumento de 4.713 para 6.379 casos (35,3%) relacionados a produtos de limpeza e aumento de 569 para 1.188 casos (108,8%) relacionados aos desinfetantes Chang et al. (2020)<sup>11</sup>. A outra pesquisa feita também com dados do AACPP, de janeiro a abril de 2020, procurou analisar os efeitos dos desinfetantes com álcool para mãos em crianças  $\leq 5$  anos. Dos 4.451 relatos de exposições, 81 crianças foram encaminhadas para avaliação médica e 5 delas foram hospitalizadas (0,1%). A maior parte dos relatos de exposições foram não-intencionais (99,8%). O principal local onde ocorreu a intoxicação foi a própria residência da criança (96,1%, 4.278/4.451). Os efeitos clínicos foram avaliados como relacionados à exposição (tempo de

aparecimento, sinais e sintomas consistentes com a exposição) em 12,4% (96,1%, 4.278/4.451) das exposições; dentre os efeitos relacionados à exposição, 50% foram oculares (279/554), 56,1% gastrointestinais (311/554) e 5,6% (31/554) relacionados ao sistema nervoso central Hakimi et al. (2020)12.

Outro estudo realizado com dados do Centro de Intoxicação de Michigan, mostrou exposições aos produtos de limpeza e desinfetantes ocorreram em casa (94,8% a 97,1%) e a principal rota de exposição foi a ingestão em todas as faixas etárias: 73,8% entre crianças  $\leq$  5 anos, 64,6% entre crianças e adolescentes de 6 a 15 anos de idade, e 45,8% entre pessoas  $\geq$  16 anos. Quando combinados todos os grupos etários, de 2019 para 2020, houve redução das ligações relacionadas a ingestão de produtos (72,6% para 59,7%,  $P < 0,001$ ); aumentos para as exposições por inalação (de 7,7% para 13%,  $P < 0,001$ ) e dérmica (de 11,3% para 19,1%,  $P < 0,001$ ); e não houve diferenças para as exposições oculares (de 8,5% para 8,2%;  $P=0,76$ ). Em crianças e adolescentes, as ligações devido a exposições por ingestão aumentaram de 73,6% em 2019 para 84,6% em 2020 ( $P < 0,001$ ) Rosenman et al. (2020)19

Na França, casos de exposição ocular a agentes químicos em crianças foram obtidos na Base de Dados Nacional de Intoxicações da França (*French National Database of Poisonings* - FNDP) entre abril e agosto de 2020 e no mesmo período de 2019. Uma série de casos retrospectiva foi analisada nos mesmos períodos a partir dos registros eletrônicos de todas as crianças atendidas no departamento de emergência de um hospital oftalmológico pediátrico. Nos períodos avaliados, houve sete vezes mais casos pediátricos de exposição ocular aos desinfetantes com álcool para mãos comparando os períodos do estudo (2019 - 2020), sendo 97,8% de gravidade leve ou nula e os sintomas relatados foram dor, sensação de formigamento ou hiperemia conjuntival. Foram relatados 6 casos de gravidade moderada, com ocorrência de ceratite e 16 casos de admissões pediátricas no hospital oftalmológico devido à exposição aos desinfetantes com álcool para mãos: oito crianças tiveram úlcera na córnea e/ou na conjuntiva, envolvendo mais de 50% da superfície da córnea em 6 delas; 2 casos necessitaram de transplante de membrana amniótica Martin et al. (2020)18.

No Canada, o estudo com dados do Sistema Canadense de Vigilância de Informações sobre Intoxicação, mostrou relatos de exposição entre janeiro e junho nos anos de 2019 e de 2020, sendo 3.408 (42%) relacionadas a alvejantes; 2.015 (25%) a desinfetantes para mãos; 1.667 (21%) a desinfetantes; 949 (12%) a cloro gasoso; e 148 (2%) ao gás cloramina Yasseen et al. (2020)20.

Na Croácia, o Centro de Controle de Intoxicação da Croácia mostrou aumento no número de casos de exposição a desinfetantes e desinfetantes para as mãos envolvidos em casos de intoxicações em 2020, cujas substâncias de maior exposição foram, respectivamente, hipoclorito/ glutaraldeído e etanol/ álcool isopropílico. Tais registros foram mais comuns em adultos (56%), em geral acidentais (78%), através de ingestão ou inalação (86%) Babic et al. (2020)21

Recomendação: Baseando-se nas evidências disponíveis até o momento, houve aumento dos registros de exposição a desinfetantes, sendo a maioria com repercussões leves, e em crianças  $<$  5 anos de idade. As formas graves, consideradas intoxicações forma relatadas nessa faixa de idade, principalmente com consequências oculares. Os autores recomendam campanhas de alerta ao público com recomendações de leitura de rótulos, não reuso as embalagens, usar somente água em temperatura ambiente e evitar misturar produtos químicos, usar proteção nas mãos e olhos, garantir adequada ventilação do ambiente e guardar

os produtos fora do alcance de crianças e animais de estimação<sup>1,21</sup>. Além disso, os desinfetantes para as mãos não devem ficar disponíveis para uso das crianças, sem supervisão, e as embalagens não devem ser atrativas de forma a gerarem curiosidade nas crianças<sup>4</sup>.

### **Introdução**

Com o pânico gerado pela pandemia da doença do coronavírus 2019 (COVID-19), provocada pelo coronavírus-2 causador de síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2), houve uma dramática mudança no comportamento de pessoas em todo o mundo. Na tentativa de se prevenirem da infecção, indivíduos passaram a fazer uso excessivo e/ou inadequado de produtos para limpeza doméstica, para higiene pessoal e para limpeza de alimentos. Houve um grande aumento na compra de produtos de limpeza e, até mesmo, desabastecimento de desinfetantes com álcool em gel disponíveis comercialmente<sup>1-3</sup>.

A infecção pelo vírus SARS-CoV-2 é transmitida através de interações entre as pessoas, pela exposição às partículas respiratórias, tosses e espirros de uma pessoa infectada e, também, por contato com superfícies contaminadas. Estudos revelam que os coronavírus humanos podem sobreviver em superfícies contaminadas, como metal, vidro e plástico por horas e até dias, ressaltando a necessidade de desinfecção efetiva de superfícies<sup>3-5</sup>.

A cadeia de transmissão do coronavírus humano pode ser interrompida com distanciamento social, o uso de máscaras, viseiras e higienização apropriada das mãos<sup>5</sup>. O uso de desinfetantes para as mãos tem sido considerado especialmente importante, visto que o vírus SARS-CoV-2 pode ser transmitido pelo toque e permanece nas mãos de 10 minutos até duas horas<sup>3</sup>.

Há uma grande variedade de produtos de limpeza em comercialização, como alvejantes, álcool, desinfetantes e desinfetantes para as mãos, que podem ser utilizados para prevenir e controlar a transmissão do vírus. Embora possam ser efetivos, seu uso inadequado pode trazer danos à saúde humana e ao meio ambiente<sup>3</sup>.

O Centro de Controle e Prevenção de Doenças (*Centers for Disease Control and Prevention* - CDC) dos Estados Unidos recomenda o uso de desinfetantes com álcool para as mãos, com pelo menos 60% de etanol ou 70% de isopropanol em ambientes comunitários, e com concentrações maiores (60 a 95% de álcool) em ambientes hospitalares<sup>6</sup>.

Durante a pandemia, um grande número de informações e notícias falsas sobre o combate ao coronavírus tem circulado nas mídias sociais, levando pessoas a tomarem

medidas extremas e perigosas para a saúde, como uso de desinfetantes de superfícies na própria pele, mistura de diferentes produtos de limpeza (que podem reagir quimicamente gerando vapores tóxicos), desinfecção de alimentos com alvejantes e desinfetantes para as mãos, além de ingestão desses produtos<sup>4</sup>.

O uso inadequado de produtos de limpeza e higienização pode provocar intoxicações com consequências leves, como eventos gastrointestinais e irritações cutâneas e oculares, até eventos graves como cegueira, danos pulmonares, lesões no trato gastrointestinal, erosão de mucosas, convulsões, coma, danos ao sistema nervoso e até morte<sup>4</sup>. Casos de toxicidade por etanol resultante da ingestão de desinfetantes com álcool para as mãos foram relatados em pessoas com histórico de abuso de álcool<sup>6</sup>.

Um exemplo de tragédia gerada por notícias falsas foi o surto de envenenamento em massa por metanol ocorrido no Irã, após mensagens nas mídias sociais sugerirem que a ingestão de álcool prevenia a infecção pelo coronavírus humano. Em 28 de março de 2020, aproximadamente 2.200 casos de intoxicação pela ingestão oral de bebidas alcoólicas falsificadas foram relatados em todo o país; 824 (37,5%) indivíduos foram internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e 296 morreram, uma taxa de mortalidade de 13,5%. Grandes quantidades de metanol foram encontradas nas bebidas falsificadas utilizadas pelos indivíduos intoxicados<sup>7</sup>.

Nos Estados Unidos, as ligações telefônicas para os centros de controle de intoxicações devido a exposições de indivíduos a produtos de limpeza doméstica aumentaram durante o mês de março de 2020 em todo o país e em todos os grupos de idade, com casos de exposição acidental de crianças  $\leq 5$  anos contabilizando 2 a cada 5 ligações recebidas<sup>8</sup>.

Muitos desinfetantes para as mãos são disponibilizados em embalagens coloridas, com glitter e perfume, o que os torna altamente atrativos para crianças<sup>9</sup>. Uma pequena quantidade de álcool pode provocar intoxicação em crianças, causando confusão, vômito e tontura<sup>10</sup>. No mês de janeiro de 2021, os centros de controle de intoxicações atenderam 2.108 casos de exposição a desinfetantes para as mãos em crianças  $\leq 12$  anos de idade<sup>9</sup>.

O objetivo deste parecer é identificar na literatura científica casos de intoxicação por desinfetantes e outros produtos de limpeza usados na higienização geral contra COVID-19.

## **Métodos**

Para verificar os casos de intoxicação por desinfetantes e outros produtos de limpeza usados na higienização geral contra COVID-19, disponíveis na literatura científica, foram realizadas buscas nas bases de dados *Medline* (via Pubmed), *The Cochrane Library*, Embase e Lilacs.

Foram selecionados somente os estudos com dados provenientes de centros nacionais ou regionais de intoxicação que atenderam ligações de indivíduos intoxicados por produtos utilizados para higienizar a própria pele, objetos ou superfícies com a finalidade de se proteger contra o vírus SARS-CoV-2.

Não foram selecionados relatos de casos; estudos sobre contaminação ambiental; sobre avaliação da eficiência e segurança de produtos de limpeza contra COVID-19; sobre ingestão intencional de produtos de limpeza; sobre consumo ou abuso de álcool ou outras substâncias, devido ao aumento do estresse e depressão decorrentes do isolamento social; estudos e diretrizes sobre higienização de ambientes ou equipamentos de proteção contra COVID-19; sobre práticas seguras de higienização; sobre intoxicação por metanol devido à ingestão de bebidas alcoólicas.

A partir das buscas nas bases de dados, com os termos relacionados à COVID-19, intoxicação e desinfetantes ou sanitizantes, foram encontradas 506 referências. Após a exclusão das duplicatas, 494 referências foram analisadas de acordo com títulos e resumos e foram selecionadas 51 referências para leitura do texto completo.

Após leitura dos textos completos, 9 referências foram selecionadas e incluídas neste parecer. As estratégias de busca e número de referências encontradas em cada base de dados se encontram no Anexo I. Os motivos de exclusão das 42 referências excluídas encontram-se no Anexo II.

Das 9 referências selecionadas neste parecer, 4<sup>10-13</sup> apresentaram dados sobre intoxicação com desinfetantes provenientes da Associação Americana de Centros de Controle de Intoxicação (*American Association of Poison Control Centers - AAPCC*), uma organização nacional sem fins lucrativos que representa cada um dos 55 centros de intoxicação nos Estados Unidos. Esses centros fornecem aconselhamento profissional gratuito, diariamente por 24 horas, e informações médicas para manejo dos casos de exposições a venenos, produtos químicos, drogas e medicamentos<sup>11</sup>.

A AAPCC mantém o Sistema Nacional de Dados sobre Intoxicação (*National Poison Data System - NPDS*), uma base de dados nacional americana que abriga as informações registradas pelos centros regionais de controle de intoxicação que atendem

a todos os 50 Estados Unidos, Porto Rico, Distrito de Columbia e territórios. Os dados da NPDS são provenientes do público em geral ou dos profissionais de saúde que voluntariamente ligam para os centros de controle de intoxicação para relatar uma exposição potencial ou real a alguma substância química, ou para solicitar informações ou materiais educacionais<sup>9</sup>.

Foi realizada uma nova busca no sítio eletrônico da AACPP sobre casos de exposição a desinfetantes e produtos de limpeza para atualização dos dados apresentados nesses estudos e foram encontradas 4 referências adicionais<sup>14-17</sup>.

Portanto, ao final, foram incluídas 13 referências de casos de exposição a desinfetantes e produtos de limpeza.

## Resultados

Na Tabela 1 a seguir estão apresentadas as 13 referências incluídas neste parecer, assim como os tipos de exposição, o período avaliado e os dados de intoxicação presentes em cada uma delas. Em seguida, são apresentadas as características dos 9 estudos incluídos e dados adicionais não inseridos na Tabela.

**Tabela 1.** Estudos incluídos de dados de exposição a desinfetantes e/ou produtos de limpeza

Estudo	Tipo de exposição e período avaliado	Dados de intoxicação
Dados do <i>National Poison Data System</i> – NPDS da <i>American Association of Poison Control Centers</i> - AAPCC		
Chang et al. (2020) <sup>11</sup>	Casos de exposições a <b>produtos de limpeza e desinfetantes</b> relatados ao NPDS no período de <b>1º de janeiro a 31 de março de 2020</b> (comparados com os mesmos meses dos dois anos anteriores)	50 centros de intoxicação receberam 45.550 ligações telefônicas relacionadas à exposição a agentes de limpeza (28.158) e desinfetantes (17.392), representando aumentos de 20,4% e 16,4% em relação aos períodos de janeiro a março de 2019 (37.822 ligações) e de janeiro a março de 2018 (39.122 ligações), respectivamente. Os casos em crianças ≤ 5 anos de idade representaram 39,9 a 47,3% do total de casos de intoxicação nos 3 primeiros meses de 2020.
Hakimi et al. (2020) <sup>12</sup>	Casos de exposição a <b>desinfetantes para mãos em crianças ≤ 12 anos</b> , no período de <b>janeiro de 2018 a maio de 2020</b> .	Houve aumento significativo no número médio de ligações diárias aos centros de controle de intoxicação, referentes à exposição de crianças aos desinfetantes para mãos, no mês de março de 2020 (78,6 ligações diárias), em relação aos meses de: - Março de 2019: 47,4 ligações/dia (p<0,001); - Março de 2018: 55,4 ligações/dia (p<0,001); - Fevereiro de 2020: 57,3 ligações/dia (p<0,001); - Janeiro de 2020: 51,8 ligações/dia (p<0,001)
McCulley et al. (2020) <sup>13</sup>	Casos de exposição a <b>desinfetantes com álcool para mãos em crianças ≤ 5 anos</b> , de <b>janeiro a abril de 2020</b>	Foram identificadas 4.451 exposições de crianças ≤ 5 anos (idade mediana de 1,9 anos, variando de 5 dias a 5 anos). Houve aumento de 35,8% no número de casos de janeiro (n = 904) a abril (n = 1.228), consistente com o aumento da demanda por desinfetantes de mãos durante a pandemia. A exposição a desinfetantes com etanol foi mais comum (98,7%, 4.392/4.451) e a via oral (ingestão) foi a via principal de intoxicação (94%, 4.184/4.451), seguida pela ocular (5,5%, 256/4.451).
Mahmood et al. (2020) <sup>10</sup>	Casos de exposição de <b>crianças (≤ 12 anos) a desinfetantes com álcool para mãos nos cinco primeiros meses de 2020</b> (dados do NPDS/ AACPP citados no estudo)	De janeiro a maio de 2020 foram reportados 9.504 casos de exposição de crianças a desinfetantes com álcool para mãos
AACPP (sítio eletrônico) <sup>14</sup>	Casos de exposição a <b>produtos de limpeza doméstica em crianças de 0 a 4 anos</b> . Dados do NPDS de 1º de março a 30	Houve aumento de 10% nas exposições de <b>crianças de 0 a 4 anos a produtos de limpeza doméstica</b> , em relação ao mesmo período de 2019. Os principais produtos foram detergentes líquidos para a roupa, alvejantes, produtos de limpeza multiuso, produtos de

	de junho de 2020	limpeza de ralos e produtos de limpeza de forno. Uma em cada seis exposições a produtos de limpeza doméstica resultaram em efeitos menores ou moderados nas crianças.
NPDS Bulletin COVID-19 (Disinfectant) <sup>15</sup>	Casos de exposição a <b>desinfetantes</b> . Dados do NPDS de 1º a 24 de janeiro de 2021	Em janeiro de 2021, foram relatados 1.595 casos de exposição a <b>desinfetantes</b> aos centros de controle de intoxicação, um aumento de 26% comparado ao mesmo período de 2020.
NPDS Bulletin COVID-19 (Hand Sanitizer) <sup>16</sup> e AACPP (Hand sanitizer) <sup>9</sup>	Casos de exposição a <b>desinfetantes de mãos, geral e em crianças</b> . Dados do NPDS de 1º a 24 de janeiro de 2021	Em janeiro de 2021, foram relatados 2.334 casos de exposição a <b>desinfetantes de mãos</b> aos centros de controle de intoxicação, um aumento de 54% comparado ao mesmo período de 2020 <sup>16</sup> . Em <b>crianças ≤ 12 anos</b> , houve 2.108 casos de exposição a <b>desinfetantes de mãos</b> (janeiro de 2021) <sup>9</sup> .
NPDS Bulletin COVID-19 (Bleach) <sup>17</sup>	Casos de exposição a <b>alvejantes</b> . Dados do NPDS de 1º a 24 de janeiro de 2021	Em janeiro de 2021, foram relatados 2.944 casos de exposição a <b>alvejantes</b> aos centros de controle de intoxicação, um aumento de 14% comparado ao mesmo período de 2020.
<i>Dados do Regional Center for Poison Control and Prevention Serving Massachusetts and Rhode Island - MARI PCC</i>		
Chary et al. (2020) <sup>8</sup>	Casos de exposições a <b>produtos de limpeza doméstica</b> , na área metropolitana de Boston, no período 20 de janeiro a 5 de maio de 2020	No referido período, o centro MARI PCC recebeu um total de 1.439 ligações com relatos de casos de exposição a alvejantes, um aumento de 34,4% em relação ao número mediano de casos do mesmo período nos 8 anos anteriores.
<i>Dados da French National Database of Poisonings - FNDP</i>		
Martin et al. (2020) <sup>18</sup>	Casos de exposição ocular aos <b>desinfetantes com álcool para mãos, em crianças (≤ 18 anos)</b> , no período de 1º de abril a 24 de agosto de 2020	Casos pediátricos de exposição ocular aos desinfetantes com álcool para mãos: - Aumento de casos de 1,3% em 2019 (33 casos; idade média de 3,4 anos) para 9,9% em 2020 (232 casos; idade média de 4,5 anos): diferença de 8,6% (IC 95% 7,4 a 9,9). - Aumento do número de casos que ocorreram em locais públicos: 63 casos em 2020, com aumento de 16,4% em maio para 52,4% em agosto; e nenhum caso em 2019 - Aumento das admissões no hospital oftalmológico: 16 crianças em 2020 (sendo 10 meninos; idade média de 3,5 anos) versus 1 criança (menino de 16 meses) em 2019.
<i>Dados do Michigan Poison Center (MiPC)</i>		
Rosenman et al. (2020) <sup>19</sup>	Casos de exposições a <b>produtos de limpeza e desinfetantes</b> relatados ao Centro de Intoxicação de Michigan, no período de <b>1º de janeiro a 30 de abril de 2020</b>	Número de ligações para o MiPC no período de janeiro a abril de 2020, em relação a janeiro a abril de 2019: Ligações sobre exposição a produtos de limpeza: aumento de 4,5% (de 897 em 2019 para 937 em 2020) Ligações sobre exposição a desinfetantes: aumento do 42,8% (de 608 em 2019 para 868 em 2020) Ligações sobre exposição a produtos de limpeza, nas quais o relator tinha ≥ 1 sintoma: aumento de 13,2% (de 302 em 2019 para 342 em 2020) Ligações sobre exposição a desinfetantes, nas quais o

		relator tinha $\geq 1$ sintoma: aumento de 57,3% (de 234 em 2019 para 368 em 2020)
<i>Dados do Canadian Surveillance System for Poison Information (CSSPI)</i>		
Yasseen et al. (2020) <sup>20</sup>	Casos de exposições a <b>produtos de limpeza e desinfetantes</b> relatados aos centros de intoxicação do Canadá, no período de <b>janeiro a junho de 2020</b> e no mesmo período de 2019	Houve aumento de 35% no número total de exposições relacionadas a produtos de limpeza e alvejantes em janeiro de 2020, quando comparado a janeiro de 2019. Na comparação entre os meses de fevereiro dos dois anos, houve aumento de aproximadamente 40% nos casos de exposição aos desinfetantes para as mãos e aos desinfetantes. Nos meses de março a junho, houve aumentos ainda maiores no número de ligações sobre exposição aos desinfetantes para as mãos (aproximadamente duas vezes mais nos meses de março e abril, três vezes mais em maio e quatro vezes mais no mês de junho de 2020, quando comparado aos mesmos meses em 2019); aos desinfetantes (mais que o dobro de exposições de março a maio e menos que o dobro em junho de 2010, quando comparado aos mesmos meses de 2019); e aos alvejantes (aproximadamente o dobro nos meses de março e maio, mais que o dobro em abril e de quase 20% em junho de 2020, em relação aos mesmos meses de 2019) (dados apresentados em gráfico, não sendo possível calcular os valores exatos)
<i>Dados do Croatian Poison Control Centre (CPCC)</i>		
Babic et al. (2020) <sup>21</sup>	Casos de exposições a <b>desinfetantes e desinfetantes para as mãos</b> relatados Centro de Controle de Intoxicação da Croácia, nos <b>seis primeiros meses de 2020</b> , em relação ao mesmo período de 2019	Na primeira metade de 2020, os casos de exposição aos desinfetantes dobraram (41 versus 21 casos em 2019, P = 0,015) e aumentaram aproximadamente 9 vezes para os desinfetantes para as mãos (46 versus 5 casos em 2019, P < 0,001).

## Descrição dos 9 estudos incluídos neste parecer

Chang et al. (2020)<sup>11</sup>

A publicação de Chang e colaboradores é uma notícia veiculada pelo CDC, dos Estados Unidos, que avaliou a possibilidade de associação entre as recomendações de higienização para prevenção contra a COVID-19, realizadas por agências de saúde pública e pela mídia, e os números de casos de exposições químicas relatados ao NPDS, ao CDC e à AAPC. Foram comparados o número de casos de exposições relatados no período de janeiro a março de 2020, com o número de casos relatados no mesmo período de três meses nos anos de 2018 e 2019.

Os números diários de ligações para os centros de intoxicação aumentaram drasticamente no início de março de 2020, com relatos de casos de exposição a produtos de limpeza e desinfetantes, com maior número de casos entre crianças com idade  $\leq 5$  anos (intervalo de 39,9% a 47,3% dos casos), no período de 3 meses avaliado para cada ano.

De 2019 a 2020, houve aumento de 3.137 ligações relacionadas a casos de exposição a produtos de limpeza e de 4.591 para desinfetantes. Entre os produtos de limpeza, os alvejantes foram os principais responsáveis pelo aumento no número de casos (1.949; 62,1%). Entre os desinfetantes, os principais responsáveis foram os desinfetantes sem álcool (1.684; 36,7%) e os desinfetantes para as mãos (1.684; 36,7%). Entre todas as vias de exposição, as maiores porcentagens de aumento de casos ocorreram pela via inalatória: aumento de 4.713 para 6.379 casos (35,3%) relacionados a produtos de limpeza e aumento de 569 para 1.188 casos (108,8%) relacionados aos desinfetantes.

Os dados do NPDS mostram uma associação temporal entre o aumento dos casos de exposição e as tentativas de higienização contra a COVID-19. Entretanto, os autores relatam duas limitações para a análise realizada: os dados do NPDS provavelmente subestimam a incidência total e gravidade das intoxicações porque são dependentes das ligações de pessoas que desejam receber assistência. Além disso, os dados não mostram se essas exposições ocorreram na tentativa de se prevenir contra a COVID-19.

Hakimi et al. (2020)<sup>12</sup>

Hakimi e colaboradores realizaram um estudo para avaliar as formulações de desinfetantes para mãos e as precauções de segurança recomendadas em vídeos populares de “faça você mesmo” do YouTube (*do-it-yourself* - DIY) e avaliar a frequência de ligações telefônicas aos centros de controle de intoxicação relacionadas à exposição de crianças a esses desinfetantes antes e após a pandemia de COVID-19.

A AAPCC revisou os dados de casos de exposições de crianças  $\leq 12$  anos aos desinfetantes de mãos, relatados aos centros de controle de intoxicação dos EUA de janeiro de 2018 a maio de 2020, e enviados ao NPDS.

Um aumento estatisticamente significativo no número médio de ligações diárias aos centros de controle de intoxicação, referentes à exposição de crianças aos desinfetantes de mãos, ocorreu em março de 2020, em relação ao mês de março dos anos 2018 e 2019, e aos meses de janeiro e fevereiro de 2020.

Foram selecionados os 100 vídeos DIY do YouTube mais visualizados pelo público e suas recomendações foram avaliadas em relação às diretrizes da OMS. O número médio de visualizações dos vídeos selecionados foi de 699.807 (variando de 162.156 a 7.939.143).

Dos 49 vídeos sobre desinfetantes para as mãos, 37 (73%) mencionaram explicitamente que sua formulação protegeria os indivíduos contra a COVID-19; a maioria (n = 42; 82%) não mencionou a necessidade de rotulagem dos recipientes de armazenamento; 69% (n = 34) dos vídeos incentivaram o uso de óleos ou perfumes para realçar o aroma dos desinfetantes; e um (2%) vídeo indicou o uso de corantes tornarem seu especificamente mais atrativo para crianças.

#### Mc Culley et al. 2020<sup>13</sup>

Mc Culley e colaboradores escreveram uma carta ao editor, na qual apresentaram os resultados de uma pesquisa feita na base de dados do NPDS/AACPP, de janeiro a abril de 2020, para verificar os efeitos dos desinfetantes com álcool para mãos em crianças  $\leq 5$  anos. Dos 4.451 relatos de exposições, 81 crianças foram encaminhadas para avaliação médica e 5 delas foram hospitalizadas (0,1%). A maior parte dos relatos de exposições foram não-intencionais (99,8%). O principal local onde ocorreu a intoxicação foi a própria residência da criança (96,1%, 4.278/4.451). Os efeitos clínicos foram avaliados como relacionados à exposição (tempo de aparecimento, sinais e sintomas consistentes com a exposição) em 12,4% (96,1%, 4.278/4.451) das exposições; dentre os efeitos relacionados à exposição, 50% foram oculares (279/554), 56,1% gastrointestinais (311/554) e 5,6% (31/554) relacionados ao sistema nervoso central.

Mahmood et al. (2020)<sup>10</sup>

Mahmood e colaboradores realizaram uma revisão da toxicidade de diferentes desinfetantes utilizados para higiene das mãos e trouxeram dados da AACPP sobre o número de casos de exposição de crianças a desinfetantes com álcool para mãos.

Chary et al. (2020)<sup>8</sup>

Chery e colaboradores realizaram um estudo para avaliar os efeitos das notícias veiculadas pelas mídias sociais e das recomendações constantes em diretrizes de saúde pública sobre os casos de exposições a produtos de limpeza doméstica, durante a pandemia de COVID-19, na área metropolitana de Boston.

Os dados foram obtidos a partir dos registros de ligações ao Centro Regional de Controle e Prevenção de Intoxicação de Massachusetts e Rhode Island (*Regional Center for Poison Control and Prevention Serving Massachusetts and Rhode Island - MARI PCC*), recebidas entre 1º de dezembro de 2019 a 6 de maio de 2020. Foram obtidos também dados de mensagens do Twitter (plataforma de comunicação e troca de informações) discutindo tratamentos para COVID-19 com produtos de limpeza doméstica no período de 20 de janeiro a 5 de maio de 2020.

No referido período, o centro MARI PCC recebeu um total de 14.433 ligações, com aumento das ligações relacionadas aos produtos de limpeza doméstica e aos desinfetantes para mãos, em relação à mediana do número de ligações recebidas no mesmo período dos oito anos anteriores. As ligações para MARI PCC durante a pandemia da COVID-19 obtiveram uma bifurcação após 15 de março de 2020: o número de chamadas relacionadas a exposições a produtos de limpeza doméstica aumentou de  $10 \pm 2$  (mediana  $\pm$  intervalo interquartil) ligações por dia para  $15 \pm 2,5$  ligações por dia durante a semana com início em 23 de março. Os números de mensagens relacionadas a tratamento de COVID-19 no Twitter foram significativamente correlacionados com os números de chamadas telefônicas para MARI PCC no período avaliado.

Martin et al. (2020)<sup>18</sup>

O estudo de Martin e colaboradores teve o objetivo de avaliar o aumento dos casos em crianças ( $\leq 18$  anos) de exposição ocular aos desinfetantes com álcool para mãos e descrever as lesões e seus tratamentos.

Foram avaliados os casos de exposição ocular a agentes químicos em crianças obtidos na Base de Dados Nacional de Intoxicações da França (*French National Database of Poisonings* - FNDP) entre abril e 24 de agosto de 2020 e no mesmo período de 2019. Na França, oito centros de controle de intoxicações (Poison Control Centers - PCC) gerenciam os casos de exposições a substâncias tóxicas relatados pelo público, cuidadores e profissionais de saúde. Uma série de casos retrospectiva também foi conduzida nos mesmos períodos a partir dos registros eletrônicos de todas as crianças atendidas no departamento de emergência de um hospital oftalmológico pediátrico de referência em Paris, na França, devido à exposição ocular a agentes químicos.

Nos períodos avaliados, houve sete vezes mais casos pediátricos de exposição ocular aos desinfetantes com álcool para mãos no período de abril a agosto de 2020 comparado com o mesmo período de 2019. A proporção de respingos de desinfetantes com álcool para mãos nos olhos das crianças aumentou em 2020 nos meses estudados: de 5% em abril, para 9%, 10%, 11% e 15% nos meses de maio, junho, julho e agosto de 2020, respectivamente. A maioria dos casos foram de gravidade nula a leve (n = 269; 97,8%) e os sintomas relatados foram dor, sensação de formigamento ou hiperemia conjuntival. Foram relatados 6 casos de gravidade moderada, com ocorrência de ceratite.

Houve aumentos do número de casos de exposição aos desinfetantes com álcool para mãos em locais públicos em 2020, principalmente em lojas e shoppings (n = 47), restaurantes (5 casos) e espaços públicos abertos (5 casos). Todos os casos foram associados a dispensers automáticos de desinfetantes ou com controle nos pés.

Em 2020, houve 16 casos de admissões pediátricas no hospital oftalmológico devido à exposição aos desinfetantes com álcool para mãos: oito crianças tiveram úlcera na córnea e/ou na conjuntiva, envolvendo mais de 50% da superfície da córnea em 6 delas; 2 casos necessitaram de transplante de membrana amniótica.

#### Rosenman et al. (2020)<sup>19</sup>

O estudo de Rosenman e colaboradores teve o objetivo de avaliar os casos de ligações telefônicas, relacionadas a exposições de indivíduos a produtos de limpeza e desinfetantes, ao Centro de Intoxicação de Michigan (*Michigan Poison Center* - MiPC), no período de 1º de janeiro a 30 de abril de 2020, durante a pandemia de COVID-19, e no mesmo período de 2019. O MiPC é localizado na *Wayne State University School of Medicine* e atende todo o estado de Michigan.

Houve aumento no número de ligações para o MiPC no período de 2020, em relação ao mesmo período de 2019, para exposições a produtos de limpeza e a desinfetantes. Os números de ligações sobre exposições a produtos de limpeza e desinfetantes, nas quais o relator apresentava  $\geq 1$  sintoma, também aumentou, mas o número de ligações nas quais o relator teve que consultar um médico diminuiu de 2019 para 2020, tanto para os produtos de limpeza, quanto para os desinfetantes.

Na maioria das ligações, as exposições aos produtos de limpeza e desinfetantes ocorreram em casa (94,8% a 97,1%) e a principal rota de exposição foi a ingestão em todas as faixas etárias: 73,8% entre crianças  $\leq 5$  anos, 64,6% entre crianças e adolescentes de 6 a 15 anos de idade, e 45,8% entre pessoas  $\geq 16$  anos. Quando combinados todos os grupos etários, de 2019 para 2020, houve redução das ligações relacionadas a ingestão de produtos (72,6% para 59,7%,  $P < 0,001$ ); aumentos para as exposições por inalação (de 7,7% para 13%,  $P < 0,001$ ) e dérmica (de 11,3% para 19,1%,  $P < 0,001$ ); e não houve diferenças para as exposições oculares (de 8,5% para 8,2%;  $P=0,76$ ). Em crianças e adolescentes, as ligações devido a exposições por ingestão aumentaram de 73,6% em 2019 para 84,6% em 2020 ( $P < 0,001$ ).

Dois dias após o primeiro caso de COVID-19 em Michigan, em 13 de março, o número de ligações diárias dobrou para os desinfetantes, de 4,8 (IC 95% 4,2 a 5,4) por dia para 9,0 (IC 95% 7,2 a 10,8) ligações por dia.

Yasseen et al. (2020)<sup>20</sup>

Yasseen e colaboradores reportaram os dados obtidos de cinco centros de intoxicação do Canadá, compilados pelo Sistema Canadense de Vigilância de Informações sobre Intoxicação (*Canadian Surveillance System for Poison Information - CSSPI*), nos períodos de janeiro a junho de 2019 e janeiro a junho de 2020.

Houve um total de 8.187 ligações com relatos de exposição entre janeiro e junho nos anos de 2019 e de 2020, sendo 3.408 (42%) relacionadas a alvejantes; 2.015 (25%) a desinfetantes para mãos; 1.667 (21%) a desinfetantes; 949 (12%) a cloro gasoso; e 148 (2%) ao gás cloramina.

Houve aumentos no número de relatos de casos de exposição a todos os produtos em janeiro e de março a junho de 2020, quando comparados aos mesmos meses em 2019. Em fevereiro de 2020, houve aumento somente para os desinfetantes para mãos e os desinfetantes, os números de relatos permaneceram praticamente iguais para os

alvejantes e reduziram para o cloro gasoso e para o gás cloramina, quando comparado a fevereiro de 2019.

Babic et al. (2020)<sup>21</sup>

Babic e colaboradores avaliaram todos os registros de ligações telefônicas, realizados por médicos ou público em geral, para o Centro de Controle de Intoxicação da Croácia (*Croatian Poison Control Centre - CPCC*), sobre casos suspeitos ou sintomáticos de intoxicação por desinfetantes e produtos de limpeza, e compararam sua frequência entre os seis primeiros meses de 2019 e de 2020.

Embora, tenha havido poucas consultas ao CPCC, em relação ao total de consultas, sobre casos de intoxicação por desinfetantes e desinfetantes para as mãos, nos anos de 2019 (representando 1,8% e 0,4%, respectivamente, do total) e 2020 (representando 3,4% e 3,8%, respectivamente, do total), houve aumento no número de casos de exposição a esses produtos na comparação dos seis primeiros meses de 2019, com o mesmo período de 2020. Os ingredientes mais comuns de desinfetantes e desinfetantes para as mãos envolvidos em casos de intoxicações em 2020 foram, respectivamente, hipoclorito/ glutaraldeído e etanol/ álcool isopropílico.

Em 2020, as exposições aos desinfetantes foram mais comuns em adultos (56%), em geral acidentais (78%), através de ingestão ou inalação (86%). Na maioria das ligações, os casos foram assintomáticos, e em aproximadamente metade deles, os indivíduos apresentaram sintomas leves (gastrointestinal ou irritação respiratória). O único caso de intoxicação grave acidental (dano corrosivo do trato gastrointestinal) foi relatado para um adulto que ingeriu um desinfetante trazido para casa do local de trabalho.

Por outro lado, em 2020, as exposições aos desinfetantes para as mãos foram mais comuns em crianças em idade pré-escolar, geralmente através de ingestão acidental, mas somente sintomas leves (gastrointestinal ou irritação ocular) apareceram em um terço dos casos.

## **Considerações finais**

Os dados dos estudos e das publicações da AACPP apresentados neste parecer mostram que com o aumento do uso de produtos de limpeza e desinfetantes durante a pandemia da COVID-19, houve também aumento no número de casos de intoxicação. As crianças parecem ser as principais vítimas das intoxicações por desinfetantes para as mãos.

Dois estudos avaliaram as mensagens de mídias sociais referentes à higienização contra COVID-19. No estudo que avaliou as mensagens do Twitter, o aumento no número de casos de intoxicação coincidiu com o aumento dos tweets e retwees enviados nessa plataforma. No estudo que avaliou os vídeos do YouTube de “faça você mesmo”, os vídeos de desinfetantes para mãos falharam em seguir as recomendações da OMS para rotulagem das embalagens e incentivaram uso de cores e perfumes atrativos para crianças.

De forma a prevenir o uso inadequado de produtos de limpeza e desinfetantes e, conseqüentemente, a exposição a produtos tóxicos, as informações sobre a toxicidade de produtos de limpeza e desinfetantes devem ser divulgadas ao público e os usuários devem ser instruídos a sempre ler e seguir as recomendações de uso nas embalagens dos produtos, usar somente água em temperatura ambiente (a não ser que haja recomendações diferentes no modo de uso do produto), evitar misturar produtos químicos, usar proteção nas mãos e olhos, garantir adequada ventilação do ambiente e guardar os produtos fora do alcance de crianças e animais de estimação<sup>11,21</sup>.

Além disso, os desinfetantes para as mãos não devem ficar disponíveis para uso das crianças, sem supervisão, e as embalagens não devem ser atrativas de forma a gerarem curiosidade nas crianças<sup>4</sup>.

## **Referências**

1. Le Roux G, Sinno-Tellier S, Descatha A. COVID-19: home poisoning throughout the containment period. *Lancet Public Heal.* 2020;5(6):e314. doi:10.1016/S2468-2667(20)30095-5
2. Dear K, Grayson L, Nixon R. Potential methanol toxicity and the importance of using a standardised alcohol-based hand rub formulation in the era of COVID-19. *Antimicrob Resist*

- Infect Control*. 2020;9(1):129. doi:10.1186/s13756-020-00788-5
3. Samara F, Badran R, Dalibalta S. Are Disinfectants for the Prevention and Control of COVID-19 Safe? *Heal Secur*. 2020;18(6):496-498. doi:10.1089/hs.2020.0104
  4. Rai NK, Ashok A, Akondi BR. Consequences of chemical impact of disinfectants: safe preventive measures against COVID-19. *Crit Rev Toxicol*. 2020;50(6):513-520. doi:10.1080/10408444.2020.1790499
  5. Jing JLJ, Pei Yi T, Bose RJC, McCarthy JR, Tharmalingam N, Madheswaran T. Hand Sanitizers: A Review on Formulation Aspects, Adverse Effects, and Regulations. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(9). doi:10.3390/ijerph17093326
  6. Yip L, Bixler D, Brooks DE, et al. Serious Adverse Health Events, Including Death, Associated with Ingesting Alcohol-Based Hand Sanitizers Containing Methanol - Arizona and New Mexico, May-June 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(32):1070-1073. doi:10.15585/mmwr.mm6932e1
  7. Soltaninejad K. Methanol mass poisoning outbreak, a consequence of COVID-19 pandemic and misleading messages on social media. *Int J Occup Environ Med*. 2020;11(3):148-150. doi:10.34172/ijjoem.2020.1983
  8. Chary MA, Overbeek DL, Papadimoulis A, Sheroff A, Burns MM. Geospatial correlation between COVID-19 health misinformation and poisoning with household cleaners in the Greater Boston Area. *Clin Toxicol (Phila)*. September 2020:1-6. doi:10.1080/15563650.2020.1811297
  9. American Association of Poison Control Centers (AAPCC)/ National Poison Data System (NPDS). Hand Sanitizer. <https://aapcc.org/track/hand-sanitizer>. Published 2021. Accessed February 5, 2021.
  10. Mahmood A, Eqan M, Pervez S, et al. COVID-19 and frequent use of hand sanitizers; human health and environmental hazards by exposure pathways. *Sci Total Environ*. 2020;742. doi:10.1016/j.scitotenv.2020.140561
  11. Chang A, Schnall AH, Law R, et al. Cleaning and Disinfectant Chemical Exposures and Temporal Associations with COVID-19 - National Poison Data System, United States, January 1, 2020-March 31, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(16):496-498. doi:10.15585/mmwr.mm6916e1
  12. Hakimi AA, Armstrong WB. Hand Sanitizer in a Pandemic: Wrong Formulations in the Wrong Hands. *J Emerg Med*. 2020;59(5):668-672. doi:10.1016/j.jemermed.2020.07.018
  13. McCulley L, Cheng C, Mentari E, Diak I-L, Michele T. Alcohol-based hand sanitizer exposures and effects on young children in the U.S. during the COVID-19 pandemic. *Clin Toxicol (Phila)*. August 2020:1-2. doi:10.1080/15563650.2020.1811298
  14. American Association of Poison Control Centers (AAPCC)/ National Poison Data System (NPDS). Increase in Household Cleaner Exposures for Children 0-5 Yrs. <https://aapcc.org/news-alerts/9202120>. Published 2020. Accessed February 5, 2021.
  15. American Association of Poison Control Centers (AAPCC)/National Poison Data System (NPDS). National Poison Data System (NPDS) Bulletin COVID-19 (Disinfectant). <https://piper.filecamp.com/uniq/8fADSJ7SGL2TNUBx.pdf>. Published 2021. Accessed February

- 5, 2021.
16. American Association of Poison Control Centers (AACPP)/National Poison Data System (NPDS). National Poison Data System (NPDS) Bulletin COVID-19 (Hand Sanitizer). <https://piper.filecamp.com/uniq/dBHa9E2KomMxoq3P.pdf>. Published 2021. Accessed February 5, 2021.
  17. American Association of Poison Control Centers (AACPP)/National Poison Data System (NPDS). National Poison Data System (NPDS) Bulletin COVID-19 (Bleach). <https://piper.filecamp.com/uniq/cI4896Z3PwYwEb0H.pdf>. Published 2021. Accessed February 5, 2021.
  18. Martin GC, Le Roux G, Guindolet D, et al. Pediatric Eye Injuries by Hydroalcoholic Gel in the Context of the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *JAMA Ophthalmol*. January 2021. doi:10.1001/jamaophthalmol.2020.6346
  19. Rosenman KD, Reilly MJ, Wang L. Calls to a State Poison Center Concerning Cleaners and Disinfectants From the Onset of the COVID-19 Pandemic Through April 2020. *Public Health Rep*. 2021;136(1):27-31. doi:10.1177/0033354920962437
  20. Yasseen Iii A, Weiss D, Remer S, et al. Increases in exposure calls related to selected cleaners and disinfectants at the onset of the COVID-19 pandemic: data from Canadian poison centres. *Heal Promot chronic Dis Prev Canada Res policy Pract*. 2021;41(1):25-29. doi:10.24095/hpcdp.41.1.03
  21. Babić Ž, Turk R, Macan J. Toxicological aspects of increased use of surface and hand disinfectants in Croatia during the COVID-19 pandemic: a preliminary report. *Arh Hig Rada Toksikol*. 2020;71(3):261-264. doi:10.2478/aiht-2020-71-3470

### **Anexo I – Estratégias de busca e número de referências encontradas em cada base de dados**

<b>Pubmed – Data da busca: 02/02/2021</b>		
<b>#1</b>	COVID-19 OR "2019 novel coronavirus disease" OR "COVID19" OR "COVID-19 pandemic" OR "SARS-CoV-2 infection" OR "COVID-19 virus disease" OR "2019 novel coronavirus infection" OR "2019-nCoV infection" OR "coronavirus disease 2019" OR "coronavirus disease-19" OR "2019-nCoV disease" OR "COVID-19 virus infection"	98.871
<b>#2</b>	"adverse event" OR "adverse events" OR "toxicity" OR "toxicities" OR intoxication OR Exposure OR Poisoning OR Poisonings	2.022.062
<b>#3</b>	Disinfectants OR Disinfectant OR Cleaner OR Cleaners OR Alcohol OR Sanitizers OR Sanitizer OR "Hand Antiseptic" OR "Antiseptic, Hand" OR "Hand Disinfectant" OR "Disinfectant, Hand" OR "Hand Sanitizer" OR "Sanitizer, Hand" OR "Hand Antiseptics" OR "Hand Disinfectants"	1.246,256
<b>#4</b>	#1 AND #2 AND #3	272
<b>The Cochrane Library – Data da busca: 02/02/2021</b>		
<b>#1</b>	((((COVID-19 OR "2019 novel coronavirus disease" OR "COVID19" OR "COVID-19 pandemic" OR "SARS-CoV-2 infection" OR "COVID-19 virus disease" OR "2019 novel coronavirus infection" OR "2019-nCoV infection" OR "coronavirus disease 2019" OR "coronavirus disease-19" OR "2019-nCoV disease" OR "COVID-19 virus infection"))):ti,ab,kw	1.108.132

#2	("adverse event" OR "adverse events" OR "toxicity" OR "toxicities" OR intoxication OR Exposure OR Poisoning OR Poisonings):ti,ab,kw	199.536
#3	(Disinfectants OR Disinfectant OR Cleaner OR Cleaners OR Alcohol OR Sanitizers OR Sanitizer OR "Hand Antiseptic" OR "Antiseptic, Hand" OR "Hand Disinfectant" OR "Disinfectant, Hand" OR "Hand Sanitizer" OR "Sanitizer, Hand" OR "Hand Antiseptics" OR "Hand Disinfectants"):ti,ab,kw	34.303
#4	#1 AND #2 AND #3	4.477
#5	#4 – Limite: Cochrane Reviews	127
<b>Embase – Data da busca: 02/02/2021</b>		
#1	'disinfectant agent'/exp OR 'hand sanitizer'/exp OR 'alcohol'/exp OR 'cleaner'/exp	523.146
#2	'coronavirus disease 2019'/exp OR 'coronavirus disease 2019' OR 'severe acute respiratory syndrome coronavirus 2'/exp OR 'severe acute respiratory syndrome coronavirus 2'	85.865
#3	'adverse event'/exp OR 'toxicity'/exp OR 'exposure'/exp OR 'intoxication'/exp	2.123.335
#4	#1 AND #2 AND #3	125
<b>Lilacs</b>		
#1	intoxication OR Exposure OR Poisoning OR Poisonings [Palavras] and Disinfectants OR Disinfectant OR Cleaner OR Cleaners OR Alcohol OR Sanitizers OR Sanitizer OR Antiseptic [Palavras] and COVID-19 [Palavras]	1
#2	intoxication [Palavras] or poisoning [Palavras] and COVID-19 [Palavras]	3
#3	intoxicação [Palavras] and desinfetante [Palavras] and COVID-19 [Palavras]	0
#4	intoxicação [Palavras] and alvejante [Palavras] and COVID-19 [Palavras]	0
#5	Total	3

## Anexo II – Estudos excluídos e motivos da exclusão

	<b>Estudo</b>	<b>Motivo da exclusão</b>
<b>1</b>	Aerts O, Dendooven E, Foubert K, Stappers S, Ulicki M, Lambert J. Surgical mask dermatitis caused by formaldehyde (releasers) during the COVID-19 pandemic. <i>Contact Dermatitis</i> . 2020. doi:10.1111/cod.13626	Relato de caso (dermatite por contato com desinfetante em máscara)
<b>2</b>	Aghababaeian H, Hamdanieh L, Ostadtaghizadeh A. Alcohol intake in an attempt to fight COVID-19: A medical myth in Iran. <i>Alcohol</i> . 2020;88:29-32. doi:10.1016/j.alcohol.2020.07.006	Envenenamento por metanol por ingestão de álcool
<b>3</b>	Arasteh P, Pakfetrat M, Roozbeh J. A Surge in Methanol Poisoning Amid COVID-19 Pandemic: Why Is This Occurring? <i>Am J Med Sci</i> . 2020;360(2):201. doi:10.1016/j.amjms.2020.05.019	Carta ao editor
<b>4</b>	Beiu C, Mihai M, Popa L, Cima L, Popescu MN. Frequent Hand Washing for COVID-19 Prevention Can Cause Hand Dermatitis: Management Tips. <i>Cureus</i> . 2020;12(4):e7506. doi:10.7759/cureus.7506	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19
<b>5</b>	Benzoni T, Hatcher JD. Bleach Toxicity. In: Treasure Island (FL); 2020.	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19
<b>6</b>	Binder L, Högenauer C, Langner C. Gastrointestinal effects of an attempt to avoid contracting COVID-19 by “disinfection”. <i>Histopathology</i> . 2020;77(2):327-328. doi:10.1111/his.14137	Relato de caso (ingestão intencional)
<b>7</b>	Dear K, Grayson L, Nixon R. Potential methanol toxicity and the importance of using a standardised alcohol-based hand rub formulation in the era of COVID-19. <i>Antimicrob Resist Infect Control</i> . 2020;9(1):129. doi:10.1186/s13756-020-00788-5	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19
<b>8</b>	Frank S, Capriotti J, Brown SM, Tessema B. Povidone-Iodine Use in Sinonasal and Oral Cavities: A Review of Safety in the COVID-19 Era. <i>Ear Nose Throat J</i> . 2020;99(9):586-593. doi:10.1177/0145561320932318	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19

9	Ghosh A, Mahintamani T, Balhara YPS, et al. Disulfiram Ethanol Reaction with Alcohol-Based Hand Sanitizer: An Exploratory Study. <i>Alcohol Alcohol</i> . 2021;56(1):42-46. doi:10.1093/alcalc/aaa096	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19
10	Goswami S, Mishra KN, Pal N, et al. Hand hygiene and adverse skin reactions: Covid-19 prospect. <i>Int J Pharm Res</i> . 2021;13(1):445-450. doi:10.31838/ijpr/2021.13.01.072	Não relata casos de intoxicação
11	Grasso A, Resnati C, Lanza A, Berrino L, Villani R. Toxicovigilance during the COVID-19: attention to poisoning related to disinfection. <i>Minerva Anesthesiol</i> . December 2020. doi:10.23736/S0375-9393.20.15010-7	Carta ao editor
12	Hanna S, Zwi K, Tzioumi D. Morbidity in the COVID-19 era: Ethanol intoxication secondary to hand sanitiser ingestion. <i>J Paediatr Child Health</i> . 2020. doi:10.1111/jpc.15017	Relato de caso
13	Hassanian-Moghaddam H, Zamani N, Kolahi A-A, McDonald R, Hovda KE. Double trouble: methanol outbreak in the wake of the COVID-19 pandemic in Iran-a cross-sectional assessment. <i>Crit Care</i> . 2020;24(1):402. doi:10.1186/s13054-020-03140-w	Envenenamento por metanol por ingestão de álcool
14	Iranpour P, Firoozi H, Haseli S. Methanol Poisoning Emerging as the Result of COVID-19 Outbreak; Radiologic Perspective. <i>Acad Radiol</i> . 2020;27(5):755-756. doi:10.1016/j.acra.2020.03.029	Carta ao editor
15	Jing JLI, Pei Yi T, Bose RJC, McCarthy JR, Tharmalingam N, Madheswaran T. Hand Sanitizers: A Review on Formulation Aspects, Adverse Effects, and Regulations. <i>Int J Environ Res Public Health</i> . 2020;17(9). doi:10.3390/ijerph17093326	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19
16	Kim J-H, Hwang M-Y, Kim Y-J. A Potential Health Risk to Occupational User from Exposure to Biocidal Active Chemicals. <i>Int J Environ Res Public Health</i> . 2020;17(23). doi:10.3390/ijerph17238770	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19
17	Kochgaway L, Nair AG, Mitra A, Bhargava S, Singh M. COVID casualty: Bilateral blindness due to ingestion of spurious sanitizer. <i>Oman J Ophthalmol</i> . 2020;13(3):164-166. doi:10.4103/ojo.OJO_277_2020	Relato de caso (ingestão intencional)
18	Kuehn BM. Spike in Poison Control Calls Related to Disinfectant Exposures. <i>JAMA - J Am Med Assoc</i> . 2020;323(22):2240. doi:10.1001/jama.2020.8307	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19
19	Larese Filon F, Pesce M, Paulo MS, et al. Incidence of occupational contact dermatitis in health care workers: A systematic review. <i>J Eur Acad Dermatol Venereol</i> . December 2020. doi:10.1111/jdv.17096	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19
20	Le Roux G, Sinno-Tellier S, Descatha A. COVID-19: home poisoning throughout the containment period. <i>Lancet Public Heal</i> . 2020;5(6):e314. doi:10.1016/S2468-2667(20)30095-5	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19
21	Lebin JA, Ma A, Mudan A, Smollin CG. Fatal ingestion of sodium chlorite used as hand sanitizer during the COVID-19 pandemic. <i>Clin Toxicol (Phila)</i> . August 2020:1-2. doi:10.1080/15563650.2020.1798981	Relato de caso (ingestão acidental)
22	Leung KCP, Ko TCS. Improper Use of the Germicidal Range Ultraviolet Lamp for Household Disinfection Leading to Phototoxicity in COVID-19 Suspects. <i>Cornea</i> . 2021;40(1):121-122. doi:10.1097/ICO.0000000000002397	Relato de caso
23	Li D, Sangion A, Li L. Evaluating consumer exposure to disinfecting chemicals against coronavirus disease 2019 (COVID-19) and associated health risks. <i>Environ Int</i> . 2020;145. doi:10.1016/j.envint.2020.106108	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19

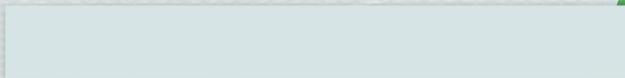
24	Li P, Huang Y, Sun C, Yao H, Bu S. The occupational exposure risk and protection countermeasures of highly reactive disinfectants in epidemic prevention of Corona Virus Disease-2019. <i>Pharm Care Res.</i> 2020;20(1):1-5. doi:10.5428/pcar20200101	Sem acesso ao texto completo, parece ser somente uma revisão dos desinfetantes
25	Lim D-J. Intoxication by hand sanitizer due to delirium after infectious spondylitis surgery during the COVID-19 pandemic: A case report and literature review. <i>Int J Surg Case Rep.</i> 2020;77:76-79. doi:10.1016/j.ijscr.2020.10.086	Relato de caso (ingestão intencional)
26	MacGibeny MA, Wassef C. Preventing adverse cutaneous reactions from amplified hygiene practices during the COVID-19 pandemic: how dermatologists can help through anticipatory guidance. <i>Arch Dermatol Res.</i> May 2020;1-3. doi:10.1007/s00403-020-02086-x	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19
27	Mawhirt SL, Frankel D, Diaz AM. Cutaneous Manifestations in Adult Patients with COVID-19 and Dermatologic Conditions Related to the COVID-19 Pandemic in Health Care Workers. <i>Curr Allergy Asthma Rep.</i> 2020;20(12). doi:10.1007/s11882-020-00974-w	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19
28	Mehrpour O, Sadeghi M. Toll of acute methanol poisoning for preventing COVID-19. <i>Arch Toxicol.</i> 2020;94(6):2259-2260. doi:10.1007/s00204-020-02795-2	Carta ao editor (ingestão de metanol)
29	Munn Z, Tufanaru C, Lockwood C, Stern C, McAnaney H, Barker TH. Rinse-free hand wash for reducing absenteeism among preschool and school children. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 2020;(4). doi:10.1002/14651858.CD012566.pub2	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19
30	Nguyen K, Bui D, Hashemi M, et al. The Potential Use of Hypochlorous Acid and a Smart Prefabricated Sanitising Chamber to Reduce Occupation-Related COVID-19 Exposure. <i>Risk Manag Healthc Policy.</i> 2021;14:247-252. doi:10.2147/RMHP.S284897	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19
31	Patidar NJ, Juengling A-M, Narayanan M, Spencer J. COVID-19 pandemic danger: Acute alcohol intoxication in a 5-year-old following ingestion of an ethyl-alcohol-based hand sanitiser. <i>J Paediatr Child Health.</i> 2020. doi:10.1111/jpc.15144	Relato de caso (ingestão acidental)
32	Piotrowska A, Czerwińska-Ledwig O, Kotarba P. [Selected hand skin characteristics of laboratory diagnosticians]. <i>Med Pr.</i> 2020;71(6):725-734. doi:10.13075/mp.5893.01000	Texto em polonês, no resumo não é possível avaliar se traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19
33	Pressman P, Clemens R, Sahu S, Hayes AW. A review of methanol poisoning: a crisis beyond ocular toxicology. <i>Cutan Ocul Toxicol.</i> 2020;39(3):173-179. doi:10.1080/15569527.2020.1768402	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19
34	Rai NK, Ashok A, Akondi BR. Consequences of chemical impact of disinfectants: safe preventive measures against COVID-19. <i>Crit Rev Toxicol.</i> 2020;50(6):513-520. doi:10.1080/10408444.2020.1790499	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19
35	Samara F, Badran R, Dalibalta S. Are Disinfectants for the Prevention and Control of COVID-19 Safe? <i>Heal Secur.</i> 2020;18(6):496-498. doi:10.1089/hs.2020.0104	Cita dados do estudo de Cheng et al. (2020) incluído neste parecer
36	Sefidbakht S, Lotfi M, Jalli R, Moghadami M, Sabetian G, Iranpour P. Methanol toxicity outbreak: when fear of COVID-19 goes viral. <i>Emerg Med J.</i> 2020;37(7):416. doi:10.1136/emered-2020-209886	Carta ao editor (ingestão de metanol)
37	Shetty R, Jayadev C, Chabra A, et al. Sanitizer aerosol-driven ocular surface disease (SADOSD)-A COVID-19 repercussion? <i>Indian J Ophthalmol.</i> 2020;68(6):981-983. doi:10.4103/ijo.IJO_1308_20	Relato de caso

38	Shokoohi M, Nasiri N, Sharifi H, Baral S, Stranges S. A syndemic of COVID-19 and methanol poisoning in Iran: Time for Iran to consider alcohol use as a public health challenge? <i>Alcohol</i> . 2020;87:25-27. doi:10.1016/j.alcohol.2020.05.006	Envenenamento por metanol por ingestão de álcool
39	Soltaninejad K. Methanol mass poisoning outbreak, a consequence of COVID-19 pandemic and misleading messages on social media. <i>Int J Occup Environ Med</i> . 2020;11(3):148-150. doi:10.34172/ijocem.2020.1983	Envenenamento por metanol por ingestão de álcool
40	Tasar R, Wiegand C, Elsner P. How irritant are n-propanol and isopropanol? - A systematic review. <i>Contact Dermatitis</i> . 2021;84(1):1-14. doi:10.1111/cod.13722	Não traz dados de intoxicação durante pandemia de COVID-19
41	Welle L, Medoro A, Warrick B. Tainted Hand Sanitizer Leads to Outbreak of Methanol Toxicity During SARS-CoV-2 Pandemic. <i>Ann Emerg Med</i> . 2021;77(1):131-132. doi:10.1016/j.annemergmed.2020.07.011	Carta ao editor
42	Yip L, Bixler D, Brooks DE, et al. Serious Adverse Health Events, Including Death, Associated with Ingesting Alcohol-Based Hand Sanitizers Containing Methanol - Arizona and New Mexico, May-June 2020. <i>MMWR Morb Mortal Wkly Rep</i> . 2020;69(32):1070-1073. doi:10.15585/mmwr.mm6932e1	Envenenamento por metanol por ingestão de álcool em gel



Programa de Evidências  
para Políticas e Tecnologias  
de Saúde **PEPTS**

"A Luz da Evidência para decisões acertivas"



Fundação Oswaldo Cruz Brasília - Fiocruz Brasília  
Programa de Evidências para Políticas e Tecnologias em Saúde - PEPTS  
pepts.fiocruz@gmail.com | (61) 3329.4601

