

Diretrizes Provisórias No. 1

Controle do *Aedes aegypti* em cenário de transmissão simultânea de COVID-19

1. Introdução

Os surtos de arboviroses transmitidos pelo *Aedes aegypti* sobrecarregam regularmente os sistemas de saúde, e a situação pode se tornar mais grave em 2020, com um cenário epidemiológico complexo de transmissão simultânea com o COVID-19. A detecção precoce e a atenção médica oportuna a pacientes com dengue grave ou outras arboviroses são fundamentais para reduzir a letalidade por essas doenças. Por outro lado, o possível contexto de co-circulação de dengue (DENV) e COVID-19, nas Américas e no mundo, impõe novos desafios para o tratamento destes casos. Igualmente é desconhecido o impacto na saúde das pessoas como resultado da coinfeção de qualquer um dos sorotipos do vírus DENV e COVID-19. Devido a esses desafios, é essencial e prioritário que todos os esforços sejam realizados para proteger as populações em risco e tentar reduzir a co-circulação epidêmica de ambos os vírus.

Além de tomar medidas preventivas para reduzir os riscos e a disseminação do COVID-19, como lavar as mãos, adotar medidas de higiene respiratória - cobrir o nariz e a boca com um lenço ou o cotovelo ao tossir e espirrar-, evitar o contato próximo / frequente com pessoas com sintomas e seguir as recomendações de distanciamento / isolamento social, é fundamental que as atividades de controle do *Aedes aegypti* sejam mantidas, **sempre de acordo com as medidas adotadas pelas autoridades de saúde para controlar a pandemia do COVID-19 e com a participação de famílias e indivíduos.**

A seguir um conjunto de recomendações temporárias dirigidas aos programas de controle de vetores, agentes de saúde e população é descrito abaixo, que deve ser adaptado à realidade de cada país e de acordo com sua capacidade de resposta. Essas recomendações são baseadas nas evidências científicas atualmente disponíveis e se espera que todas as intervenções e ações de controle de vetores sejam acompanhadas por campanhas de comunicação que expliquem e reforcem as opções de controle do *Aedes aegypti* e as medidas de proteção individual. Os canais de comunicação selecionados dependerão das preferências das populações-alvo e da capacidade do país em utilizar as mídias tradicionais e as redes sociais.

2. Actividades preparatórias

2.1 Estratificación de riesgo para dengue: É necessário realizar ações de controle baseadas na estratificação de cidades (ou áreas geográficas), com base no risco potencial de transmissão de dengue e outros arbovírus; com isso será possível **minimizar a necessidade de deslocamento dos agentes de saúde responsáveis pelas ações de controle**. A estratificação utiliza informações epidemiológicas retrospectivas da cidade e permitirá priorizar intervenções baseadas na identificação de áreas com mais transmissão (maior número de casos, maior taxa de incidência, etc.) ou áreas com maior potencial de transmissão (alta densidade vetorial, introdução e / ou recirculação de novos sorotipos de DENV ou circulação simultânea de DENV, CHIKV, ZIKAV). No **Documento técnico para a implementação de intervenções baseado em cenários operacionais genéricos para o controle do *Aedes aegypti* (OPAS, 2019)**, são detalhados os principais métodos de estratificação, as variáveis necessárias para a estratificação e as intervenções de controle recomendadas.

<https://iris.paho.org/handle/10665.2/51653>

2.2 Caracterização dos criadouros de *Aedes aegypti*: as informações dos levantamentos entomológicos disponíveis devem ser usadas para identificar os principais e mais produtivos criadouros de larvas ou pupas (principais criadouros). Após identificar os principais criadouros, eles devem ser monitorados (e eliminados sempre que possível) por famílias e indivíduos, com o apoio da equipe de controle de vetores. Há uma excelente oportunidade para transmitir mensagens claras às famílias e indivíduos, com apoio da mídia, para controlar todos os locais de proliferação do *Aedes aegypti* durante esse período de afastamento ou isolamento social. Essa mobilização social será combinada com o trabalho das equipes de saúde (médicos e enfermeiros) e agentes de saúde que se concentrarão nos criadouros mais importantes com a aplicação de larvicida químico ou biológico, quando necessário, **respeitando e adotando as diretrizes de proteção para COVID-19**.

2.3 Manejo dos criadouros mais frequentes: Entre os criadouros mais comuns na região estão os tanques para armazenamento de água para uso das famílias e indivíduos. Portanto, é necessário oferecer à população opções simples e eficazes para o uso seguro de tanques de água, dada a sua utilização e a frequência e diversidade de tamanho e material de construção. Se recomenda por exemplo, (1) cobrir com telas protetoras os tanques de água, (2) escovar com detergente e lavar os tanques internamente, pelo menos duas vezes por semana, entre outros.

2.4 Implementação do controle do vetor adulto: equipes de agentes de saúde devem ser organizadas para a aplicação espacial ou residual (intra ou extra domiciliar) de inseticidas nas áreas de risco identificadas. Para alcançar a redução da população de mosquitos, as atividades de controle de mosquitos adultos com inseticidas devem ser realizadas em coordenação com intervenções para reduzir os "locais de reprodução" dos mosquitos. Além disso, é importante

que sejam mantidos os esforços para controlar os criadouros dentro e fora das casas para que esta aplicação seja eficaz, **o que deve ser reforçado por meio de mensagens educacionais direcionadas a famílias e indivíduos, usando os canais de comunicação disponíveis. (tv, rádio, redes sociais etc.).**

2.5 Cuidados e proteção do agente de saúde durante a visita domiciliar: as atividades de vigilância e controle que requerem a ação do agente de saúde (tratamento químico ou biológico de criadouros, aplicação espacial ou residual de adulticidas) já possuem indicações específicas sobre a uso de equipamento de proteção individual (EPI), que é útil na proteção de profissionais. No contexto de circulação do COVID-19, o agente de saúde deve levar em consideração algumas precauções adicionais antes de entrar em casa, como as seguintes

- Nas residências com casos confirmados de COVID-19, no momento da visita, as orientações de prevenção e controle de vetores devem ser fornecidas pelas equipes de saúde que prestam assistência aos pacientes. Os agentes de saúde não devem realizar atividades dentro dessas casas
- É importante que os agentes de saúde recebam treinamento básico voltado para a proteção do COVID-19. Material para capacitação on line pode ser acessado no seguinte endereço eletrônico: (<https://www.campusvirtuallsp.org/es/node/28738>)
- Manter uma distância mínima de 2 metros dos moradores das casas e não tocar em nenhuma superfície da casa durante a visita
- Perguntar antes de entrar na residência se algum morador tem febre, tosse, dificuldade em respirar ou outros sintomas compatíveis com dengue ou infecções respiratórias;
- O agente de saúde deve adotar obrigatoriamente o uso do equipamento de proteção individual recomendado para o tipo de aplicação que ele vai executar.
- Realizar tratamento químico e / ou biológico em ambientes domésticos sem a presença da pessoa com sintomas de infecção respiratória. Se a pessoa não puder sair do ambiente (sala, quarto, etc..) onde está, não deverá ser realizado a aplicação do inseticida.
- Manter distancia e não tocar em nenhuma superficie e não entrar no quarto com pessoa doente e utilizar los EPI indicados pelas autoridades de saúde são as medidas indicadas para evitar a exposição ao COVID 19.
- Não entrar no quarto onde a pessoa com sintomas suspeitos de COVID 19 se encontra.
- Notificar as autoridades de saúde o caso suspeito, de acordo com as orientações estabelecidas em cada país e cidade.
-

3. Opções de métodos de controle

As medidas de prevenção da dengue e outras arboviroses, como chikungunia e Zika, são baseadas em ações voltadas contra o mosquito *Aedes aegypti*, o principal vetor na região. Essas ações podem ser divididas em dois grupos principais: (i) controle dos vários estágios do *Aedes aegypti*, que buscam impedir que o mosquito se desenvolva do ovo para o adulto ou reduza sua abundância / longevidade; e (ii) redução do contato com o mosquito adulto impedindo que o mosquito pique as pessoas. Considerando que o mosquito possui hábitos domésticos, é essencial o envolvimento de famílias e indivíduos na eliminação de criadouros de suas casas, principalmente naqueles em que não é necessário tratamento químico ou biológico realizado por um agente de saúde. A situação de distanciamento ou isolamento social imposta pelo COVID-19 pode ser usada para incentivar a comunidade a reduzir o risco de transmissão em sua casa, eliminando ou controlando os locais de reprodução de mosquitos.

3.1 Controle de ovos, larvas e pupas

Tipo de criadouro	Métodos de controle	Responsabilidade
Recipientes fora de uso e/ou elimináveis	<ul style="list-style-type: none"> - Descartar pequenos recipientes como latas, garrafas, latas e baldes velhos, pneus e etc. - Para aqueles cujo descarte não é possível (por exemplo, pneus e móveis grandes), verifique se estão armazenados corretamente, para que a água não acumule. 	<ul style="list-style-type: none"> - Famílias e indivíduos com reforço dos meios de comunicação - Coordenação com o município - Outros setores (serviços de coleta de lixo, reciclagem, aterro sanitário)
Recipientes fora de uso, mas ainda em utilização	<ul style="list-style-type: none"> - Recipientes como latas, baldes, tambores etc. devem ser tapados ou colocados em abrigo protegidos da chuva 	<ul style="list-style-type: none"> - Famílias e indivíduos com reforço dos meios de comunicação
Recipientes e tanques que armazenam água.	<ul style="list-style-type: none"> - Para remover os ovos e outras fases imaturas do mosquito, esvazie, limpe e esfregue os tanques internamente a cada 5 dias, antes de enche-los novamente. - Coloque telas que não permitam a entrada de mosquitos nos tanques para evitar que coloquem seus ovos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Famílias e indivíduos com reforço dos meios de comunicação

	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar larvicidas prequalificados pela OMS para matar formas imaturas do mosquito. A aplicação de larvicida químico ou biológico será feita onde não for possível para a população realizar sua eliminação ou proteção física. O ciclo de tratamento dependerá da sazonalidade da transmissão, dos padrões de precipitação, da duração da eficácia do larvicida e dos tipos de habitat larval. Além disso, essa atividade deve estar alinhada com as diretrizes das autoridades de saúde, para evitar a expansão do COVID-19. 	<ul style="list-style-type: none"> - Agentes de saúde
Estruturas em residências e no peridomicílio	<ul style="list-style-type: none"> - Limpar as calhas do telhado e as bandejas dos aparelhos de ar condicionado - Tratar as piscinas e esvaziar caso não seja usada 	<ul style="list-style-type: none"> - Famílias e indivíduos

Nota: os outros riscos ambientais que funcionam na área externa dos domicílios, como sistemas de drenagem, ferro-velho, pneus, etc., devem ser monitorados e controlados pelas autoridades competentes, de acordo com as indicações técnicas locais para que eles não se tornem criadouros de mosquitos.

3.2 Controle de mosquitos *Aedes* adultos

O uso de inseticidas para o controle de mosquitos *Aedes* adultos é uma atividade que deve ser realizada por profissionais treinados e, em muitos países da América, é uma atividade exclusiva dos agentes de saúde.

3.2.1 Aplicação espacial

Em situações de surto, é necessária a aplicação espacial de inseticidas com o objetivo de eliminar rapidamente a população de mosquitos adultos e reduzir a transmissão da dengue, sendo recomendados inseticidas pré-qualificados pela OMS e, de preferência, com base em evidências da suscetibilidade da população local do *Aedes* aos produtos aplicados. Outra metodologia que pode ser usada são as aplicações intra-domiciliares com nebulização térmica, nebulização de baixo volume (LV) e ultra-baixo volume (UBV) que são mais eficazes do que as aplicações extra-domiciliares, se forem adequadamente aplicadas nos ambientes onde o *Aedes* repousa e pica para se alimentar.

3.2.2 Aplicação residual intradomiciliar

A aplicação intradomiciliar deve ser seletivamente direcionada aos locais de repouso do *Ae. aegypti*, como debaixo dos móveis e em superfícies escuras e molhadas. A aplicação seletiva, e especialmente a residual, não exigirá o uso de inseticidas em toda a casa e diminuirá o tempo de visita do agente. Devem ser tomadas as devidas precauções para não borrifar os tanques de armazenamento de água para beber e cozinhar. É importante dizer que o uso dessa metodologia ajuda a reduzir a necessidade de outras aplicações de inseticidas nas áreas tratadas por um período de até 4 meses, o que evitaria novas visitas dos agentes de saúde nesse período de tempo. Essa metodologia também é importante para proteger unidades de saúde, escolas e igrejas.

Nota: Para atividades de controle de mosquitos adultos, os agentes de saúde devem adotar as mesmas recomendações indicadas na visita domiciliar, conforme descrito anteriormente no tópico 2.5 do documento.

Informações complementares sobre tópicos relacionados à aplicação de inseticidas podem ser obtidas nos seguintes links:

- Lista de inseticidas prequalificados pela OMS:
 - o <https://www.who.int/pq-vector-control/prequalified-lists/en/>
- Aplicação residual intradomiciliar para o controle do *Aedes*:
 - o <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51639>
- Aplicação espacial de inseticidas:
 - o <https://apps.who.int/iris/handle/10665/68057>
- Videos sobre o uso de equipamentos de aplicação de inseticidas e proteção pessoal:
 - o https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=72335&lang=en
- Especificações de equipamentos para aplicação de inseticidas:
 - o <https://www.who.int/whopes/resources/9789241500791/en/>

3.3 Medidas de proteção pessoal

Mensagens para a população com orientações sobre a adoção de medidas para minimizar o contato com os mosquitos *Aedes* são fundamentais e devem ser amplamente divulgadas pelas autoridades de saúde dos países. As principais medidas de proteção pessoal incluem:

- Aplicação de repelentes na pele exposta contendo DEET, IR3535 ou Icaridin. Os repelentes devem ser utilizados em estrita conformidade com as indicações no rótulo do produto. (https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11841&Itemid=41711&lang=es);

- Usar roupas que minimizem a exposição a picadas de mosquito (calças, camisas de mangas compridas);
- Usar telas nas janelas e portas para reduzir a possibilidade de entrada de mosquitos na casa;
- Usar mosquiteiros para dormir ou para descansar durante o dia. Esta medida é especialmente indicada para mulheres grávidas, crianças, idosos e doentes.

3.4 Atividades em locais de alto risco (casa de idosos e creches, unidades de saúde e hospitais)

Devido à sua alta vulnerabilidade e risco de transmissão de arbovírus e COVID-19 estes locais devem receber atenção especial dos programas de controle de vetores e devem estar livres da presença de *Aedes aegypti* em seu interior e arredores e por isso é recomendado:

1. Mapeamento e realização de avaliação de risco entomológico dos prédios para apoiar a tomada de decisões quanto à melhor e mais eficaz ação de controle e sua subsequente execução.
2. Constituir equipes especiais para atuar nessas instalações onde os agentes devem obrigatoriamente fazer uso do EPI recomendado, além daqueles indicados para o COVID-19.
3. Preparar planos de trabalho para a execução das ações de controle escolhidas.
4. Treinar os profissionais dessas instalações para manutenção dos ambientes livres da presença de mosquitos.

4. Bibliografía consultada

- Organización Panamericana de la Salud. Documento técnico para la implementación de intervenciones basado en escenarios operativos genéricos para el control del *Aedes aegypti*. Washington, D.C.: OPS; 2019.
- Organización Panamericana de la Salud. Manual para aplicar rociado residual intradomiciliario en zonas urbanas para el control de *Aedes aegypti*. Washington, D.C.: OPS; 2019.
- Organización Panamericana de la Salud. *Documento operativo de aplicación del manejo integrado de vectores adaptado al contexto de las Américas*. Washington, D.C.: OPS; 2019.
- World Health Organization. Equipment for vector control specification guidelines, second edition; (2018).
- World Health Organization. Vector control operations framework for Zika virus; (2016).
- World Health Organization. Space spray application of insecticides for vector and public health pest control: a practitioner's guide; (2003).
- Combining contact tracing with targeted indoor residual spraying significantly reduces dengue transmission. Vazquez-Prokopec et al. *Sci. Adv.* 2017;3: e1602024