COVID-19 Guia para reduzir riscos à saúde de operadores de estações de tratamento de esgoto e redes de esgoto

Daniel A. Nolasco, daniel@nolasco.ca

25 Março 2020

À medida que o novo coronavírus 2019 (COVID-19) continua se espalhando pelo mundo, diferentes instituições começaram a disseminar informações e conselhos para operadores de empresas de água e saneamento.[1] No entanto, as informações disponíveis em Português são bastante limitadas. Em muitos casos, essas informações são baseadas em evidências e diretrizes anteriores a esta pandemia e não estão focados em operadores de estações de tratamento de águas residuais e redes de esgoto.

Com base na literatura existente e na experiência prática de operação desses sistemas, este artigo resume e comenta diretrizes para reduzir os riscos à saúde relacionados ao COVID-19 para trabalhadores em estações de tratamento de águas residuais e redes de esgoto.

COVID-19: Um problema de saúde ocupacional para operadores de estações de tratamento (ETEs) e redes de esgoto?

Os trabalhadores no sistema de tratamento e coleta de águas residuais são comumente expostos a águas residuais não tratadas que contêm organismos causadores de doenças. Como no caso de médicos, enfermeiros e outros profissionais de saúde, os operadores de empresas de água e saneamento estão expostos em seu trabalho diário a inúmeros riscos em seus esforços para proteger a saúde pública.

Pesquisas sobre a persistência de diferentes tipos de coronavírus nas águas residuais mostram que, na ausência de desinfecção adequada, esses vírus podem sobreviver nas águas residuais por horas ou até dias.[2]

A Organização Mundial da Saúde (OMS) indica que não há evidências (até o momento) de que o vírus COVID-19 tenha sido transmitido através de sistemas de esgoto com ou sem tratamento de águas residuais. Além disso, a OMS diz que não há evidências de que os profissionais de tratamento de águas residuais contraiam a síndrome respiratória aguda grave (SARS), causada por outro tipo de coronavírus que causou um grande surto de doença respiratória aguda em 2003.[3]

A Administração de Segurança e Saúde Ocupacional do Departamento de Trabalho dos Estados Unidos (OSHA) publicou recentemente um guia para trabalhadores de águas residuais, relatando que os coronavírus são vulneráveis às mesmas técnicas de desinfecção usadas atualmente no setor de saúde.[2] A OSHA continua afirmando que "*as atuais condições de desinfecção nas instalações de tratamento de águas residuais devem ser suficientes*".

Essa expectativa da OSHA representaria boas notícias para o público em geral em contato ou nas proximidades de corpos d'água que recebem efluentes adequadamente tratados e desinfetados. No entanto, aqueles de nós familiarizados com a operação de redes de esgoto e estações de tratamento de esgoto (ETEs) sabem que a desinfecção das águas residuais ocorre apenas na última etapa do tratamento. Portanto, os operadores

de redes de esgoto e ETEs estão expostos ao COVID-19 (assim como estão expostos a inúmeros outros vírus e doenças).

Não apenas o contato direto com águas residuais não tratadas representa um risco para os operadores. As superfícies que podem ter estado em contato com águas residuais não tratadas também representam um risco potencial. Para superfícies contaminadas desempenharem um papel na transmissão, patógenos respiratórios (coronavírus, por exemplo) devem passar do ambiente para essa superfície, sobreviver na superfície, transferir para mãos ou outros objetos (por exemplo, luvas e / ou roupas protetoras) e transfira para a boca, nariz ou olhos em concentrações altas o suficiente para causar infecção.[6]

Que medidas devem ser tomadas para reduzir o risco dos operadores?

A OSHA indica que não há evidências que sugiram que proteções específicas adicionais do COVID-19 sejam necessárias para os operadores de estações de tratamento de águas residuais.

A OSHA recomenda que as operações das ETEs (e este autor sugere a inclusão de operações da rede de esgoto) devem garantir que os operadores sigam práticas de rotina para evitar a exposição ao esgoto, incluindo o uso de controles engenharia e administração, práticas seguras de trabalho e equipamento de proteção individual normalmente necessário para tarefas de trabalho ao manusear águas residuais não tratadas.

Esta recomendação implica a necessidade de treinar (ou treinar novamente) todos os trabalhadores expostos a águas residuais. O treinamento deve se concentrar em explicar as fontes de exposição ao vírus, os riscos associados a essa exposição e os protocolos apropriados no local de trabalho para prevenir ou reduzir a probabilidade de exposição. O treinamento também deve incluir informações sobre como isolar pessoas com suspeita ou confirmação de COVID-19 ou outras doenças infecciosas e como relatar possíveis casos.

Os Centros para Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) desenvolveram diretrizes para reduzir os riscos para a saúde dos trabalhadores que lidam com lixo ou esgoto humano.[4] O CDC recomenda o uso dos seguintes equipamentos de proteção individual:

- Óculos de segurança: para proteger os olhos de respingos de esgoto.
- Protetor facial: para proteger o nariz e a boca de respingos de esgoto.
- Roupas e luvas impermeáveis e botas de borracha: para evitar a exposição a esgoto.

Os trabalhadores que devem usar equipamento de proteção individual (EPI) devem receber treinamento ou reforçar seu treinamento. Esse treinamento inclui quando usar esse EPI; que tipo de EPI deve ser usado; como colocar, usar e retirar o EPI adequadamente; e muito importante (e muitas vezes esquecido!) como descartar ou desinfetar adequadamente os EPIs, inspecionando-os quanto a danos e mantendo-os adequadamente.

A desinfecção após o uso de equipamentos de proteção individual é um aspecto operacional essencial para proteger a saúde dos trabalhadores. Estudos demonstraram que o coronavírus pode ser inativado de maneira bastante eficaz usando desinfetantes

domésticos comuns, por exemplo hipoclorito (alvejante), desde que esses desinfetantes sejam usados no tempo de contato e nas concentrações recomendadas.

Manter práticas básicas de higiene

As práticas mencionadas nos parágrafos anteriores devem ser complementadas por medidas básicas de higiene:

- Lave as mãos com água e sabão imediatamente após entrar em contato com o esgoto, antes de comer ou beber e antes e depois de usar o banheiro.
- Evite tocar no rosto, boca, olhos, nariz ou feridas e abrir cortes em áreas próximas ao esgoto.
- Tire a roupa suja antes de comer
- Coma em áreas designadas, longe das atividades de operação de águas residuais.
- Não fume ou mastigue chiclete enquanto estiver trabalhando em áreas próximas a esgoto.
- Mantenha feridas, cortes e feridas abertas cobertas com ataduras limpas e secas.
- Enxágue delicadamente os olhos com água potável se tiver sido respingado ou de alguma forma entrar em contato com esgoto.
- Use luvas impermeáveis para evitar cortes e contato com esgoto.
- Use botas de borracha no local de trabalho em áreas próximas ao esgoto.
- Tire as botas de borracha e as roupas de trabalho antes de sair do local de trabalho.
- Limpe diariamente as roupas de trabalho contaminadas com uma solução de cloro a 0,05% (1 parte de alvejante por 100 partes de água).

A figura a seguir descreve a hierarquia de controles proposta para a proteção dos trabalhadores de águas residuais. Embora a adaptação da infraestrutura existente para proteger os operadores (primeiro bloco da figura) nem sempre seja possível a curto prazo, a manutenção de práticas seguras e o uso de equipamentos de proteção individual adequados (segundo e terceiro blocos) podem ser rapidamente aprimorados para aumentar a proteção dos trabalhadores.

Proteger aqueles que nos protegem em suas tarefas diárias não é apenas justo, mas crucial para manter a saúde de todos.

COVID-19 Proteção para operadores de estações de tratamento (ETEs) e redes de esgoto*

Infra-estrutura

1. Incorporar barreiras físicas para impedir a exposição a salpicos e sprays de esgoto
2. Isolar processos que geram aerossóis com fechamentos
3. Incorporar ventilação forçada para renovar o ar potencialmente contaminado

Práticas seguras

1. Lavar as mãos com água e sabão após entrar em contato com esgoto ou superfícies / ferramentas e equipamentos expostos, antes de comer ou beber, antes e depois de usar o banheiro.
2. Evite tocar no rosto, boca, olhos, nariz ou feridas abertas durante o trabalho.
3. Coma em áreas designadas. Não coma com roupas de trabalho que possam ter entrado em contato com esgoto.
4. Não fume ou coma chiclete.
5. Mantenha os ferimentos (cortes, arranhões, etc.) desinfetados e cobertos.
6. Remova as roupas de trabalho antes de sair da ETE ou do local de trabalho.

Equipamento de Proteção Individual

1. Selecione corretamente o equipamento a ser usado com base na exposição a aerossóis, respingos e contato com água residual na área de trabalho.
2. Treine os operadores sobre como colocar, usar e retirar o equipamento. Importante: Limpe e desinfete adequadamente, mantenha, armazene e substitua o equipamento.

Exemplo de equipamento:

Botas de borracha

Proteção ocular / facial

Roupa impermeável

Luvas de borracha

Se o operador for espirrado com esgoto:

- Lave os olhos com água limpa (se eles foram salpicados com esgoto)
- Lavar cortes e feridas que foram salpicadas
- Considere fornecer ao operador uma avaliação e monitoramento subsequentes de sua condição, especialmente no caso de feridas expostas
- Limpar a roupa contaminada em água sanitária (com solução de cloro a 0,05%)

*** Adaptado por Daniel Nolasco de WEF, 2020:** https://wef.org/news-hub/wef-news/the-water-professionals-guide-to-the-2019-novel-coronavirus/

A informação publicada aqui é um resumo do conhecimento no dia de hoje sobre este patógeno viral emergente recomendado pelo autor. Se for um currículo, ele terá um lado considerável de informação. O estado do contato sobre o tema evolutivo contínuo, medido que realiza investigações adicionais sobre o COVID-19, por que ele recomenda a visualização imediata da revisão contínua de combustíveis e sites da reputação da empresa. O sentido indica que, no caso de um algarismo dos síntomas, você deve entrar em contato com um profissional de saúde, indicando as práticas da empresa e as estabelecidas no país..

Sobre o autor: Daniel Nolasco tem mais de 25 anos de experiência na Ingeniería Sanitaria. Publicou mais de 100 trabalhos técnicos e é co-autor de vários livros. É Fellow e Diretor da Associação Internacional da Água (IWA) e Fellow da Water Environment Federation (WEF) e do Centro de Água e Energia da Universidade da Califórnia, Irvine.

Resumo das fontes consultadas

1. https://www.tpomag.com/online_exclusives/2020/03/covid-19-guidance-for-wastewater-workers?_lrsc=dbf622c6-e452-4250-9c7b-030ab05affb2

2. https://www.osha.gov/SLTC/covid-19/controlprevention.html#solidwaste
3. https://www.who.int/publications-detail/water-sanitation-hygiene-and-waste-management-for-covid-19
4. https://www.cdc.gov/healthywater/emergency/sanitation-wastewater/workers_handlingwaste.html
5. Rabenaua, G. et al., 2005. "Efficacy of various disinfectants against SARS coronavirus". Journal of Hospital Infection, Volume 61, Issue 2, October 2005, Pages 107-111
6. https://wef.org/news-hub/wef-news/the-water-professionals-guide-to-the-2019-novel-coronavirus/