

## **Cuidando de pacientes gravemente enfermos com novo coronavírus**

<https://www.sccm.org/Blog/January-2020/Caring-for-Critically-Ill-Patients-with-New-Coro>

Em 30 de janeiro de 2020, 14 países confirmaram casos do novo coronavírus de 2019 (2019-nCoV) e o número de casos quase triplicou.

Muitos de nós já passaram pelo processo de preparação para surtos graves, e alguns tiveram a infeliz situação de responder a eles. Parece que cada novo surto traz um nível de atividade caótica, em vez de implementar um conjunto de estratégias e táticas operacionais.

**A preocupação com o novo coronavírus de 2019 (2019-nCoV) está crescendo. É vital que as pessoas da linha de frente estejam preparadas. Este artigo destaca vários objetivos estratégicos e considerações especiais relacionadas ao atendimento de um paciente gravemente doente que pode transmitir uma doença mortal para você, sua equipe ou outras pessoas em seu hospital.**

Muitos dos déficits nas respostas anteriores ocorreram em hospitais. A desconexão em geral tem sido entre as orientações de controle de infecção com as inúmeras atividades clínicas necessárias para cuidar de um paciente infectado gravemente doente.

**Por que devemos prestar atenção a um surto que parece pequeno e ocorre em outras regiões?**

**A transmissão homem-a-homem de um patógeno potencialmente mortal, mesmo em pequeno número relativo à carga de saúde da população de outras doenças críticas, é uma ameaça existencial até para as instalações mais sofisticadas, como foi demonstrado pelo surto da síndrome respiratória aguda grave (SARS) de 2002-2004.**

Apesar da carga de doença relativamente limitada em comparação com as condições cotidianas, é crucial proteger nossos hospitais da exposição não reconhecida, pois esse evento pode devastar um hospital e a comunidade inteira. Os departamentos de emergência (DEs) e as unidades de terapia intensiva são os principais locais de transmissão de doenças, tanto para profissionais da saúde quanto para pacientes. Um período de 21 horas de exposição desprotegida no primeiro hospital impactado em Toronto levou a 128 casos nosocomiais nessa unidade e provocou transmissão adicional em outros dois hospitais devido à transferência de dois pacientes graves com doença não reconhecida.

Os desafios de cuidar de um número relativamente pequeno de pacientes (375 casos confirmados e suspeitos em Ontário) resultaram no fechamento cumulativo de quase um terço dos leitos de cuidados intensivos de Toronto durante a resposta. Cerca de 37% dos casos secundários no primeiro hospital eram trabalhadores da área da saúde, 14% eram pacientes hospitalizados e 14% eram visitantes do hospital. Essa instalação fechou para novas admissões, fechou seus ambulatórios e colocou em quarentena seus pacientes de alta para obter o controle do surto. A SARS levou a mais de 8.000 casos e 800 mortes.

A importação de um caso de MERS-CoV para a Coreia do Sul levou a resultados semelhantes. Um empresário que viajou para vários países do Oriente Médio e depois voltou para Seul procurou tratamento em vários hospitais, levando a mais de 180 casos e 30 mortes.

Os casos iniciais de Toronto e Seul ocorreram em um momento em que nenhum caso havia sido identificado em seus respectivos países. No entanto, mesmo quando a percepção de risco é alta, o combate à transmissão de doenças nos hospitais modernos é muito difícil. Em 2014, um surto de 255 casos de MERS-CoV levou a 93 mortes em Jeddah, na Arábia Saudita. Uma investigação sugeriu que o evento foi resultado da transmissão de homem para homem em unidades de saúde, em vez de um aumento nos casos primários na comunidade, apesar de o MERS-CoV já ser endêmico no país e na região.

### **Quais são os passos estratégicos iniciais na preparação para o atendimento de pacientes doentes com a infecção 2019-nCoV?**

**Os líderes das instalações clínicas devem definir e disseminar objetivos estratégicos e usar a melhor ciência disponível para desenvolver objetivos e táticas baseadas em risco.**

#### ***Metas estratégicas:***

- 1. Todos os pacientes infectados com 2019-nCoV devem ser identificados imediatamente e isolados antes de causar exposição não reconhecida e não protegida.**
- 2. A transmissão do 2019-nCoV a outros pacientes, visitantes e profissionais de saúde deve ser um evento nulo.**
- 3. Pacientes gravemente enfermos infectados com 2019-nCoV devem receber o melhor atendimento possível sem colocar os profissionais de saúde em risco inaceitável.**

A disponibilidade de testes de diagnóstico rápidos é uma das maneiras mais eficazes de atingir o primeiro objetivo estratégico. Atualmente, não há um substrato suficiente para permitir o teste para 2019-nCoV, mesmo no nível governamental, portanto, o teste respiratório hospitalar (para patógenos

bacterianos e virais) deve ser considerado para procurar outras etiologias. Embora a coinfeção seja plausível, especialistas em doenças infecciosas, em colaboração com intensivistas, devem considerar o uso de painéis respiratórios atualmente disponíveis para encontrar outras causas e descartar 2019-nCoV em pacientes de baixo risco.

Hospitais e ambulatorios são organizações complexas, com um grande número de equipes clínicas, administrativas e de suporte, essenciais para a melhor preparação e resposta, mas existem desafios significativos para a operacionalização da colaboração. Os líderes devem garantir inclusão e transparência. Medo e desconfiança podem ocorrer quando os funcionários acreditam que estão sendo prejudicados sem o apoio e orientação adequados. A base de conhecimento e a ciência do surto estão evoluindo rapidamente. Os líderes devem transmitir o que sabem, o que não sabem, o que vão fazer e como vão reavaliar para garantir a melhor abordagem possível. ”

Antes que um paciente sintomático e infectado receba atendimento em seu hospital, deve-se prestar muita atenção ao primeiro objetivo estratégico, que é desafiado pela amplitude e volume das necessidades diárias de saúde, fluxo de trabalho clínico e recursos limitados de infraestrutura para oferecer o mais alto nível de qualidade de controle ambiental (por exemplo, isolamento de infecções transmitidas pelo ar) em todos os locais clínicos possíveis. Embora muitos detalhes sobre a transmissão de 2019-nCoV permaneçam desconhecidos, a transmissão de SARS e MERS-CoV pode oferecer algumas orientações sobre como abordar a identificação imediata e o isolamento de pacientes potencialmente infectados que estão interagindo com instalações de saúde.

Em geral, a transmissão mais alta (por super-disseminadores) nessas doenças relacionadas ocorreu nas primeiras gerações de transmissão homem a homem e por pessoas que estão bastante doentes. Embora a transmissão assintomática não tenha sido definitivamente refutada, é no máximo uma fonte limitada de propagação.

Portanto, as atividades de preparação inicial devem garantir alta confiabilidade no reconhecimento, isolamento e uso de equipamento de proteção individual (EPI) apropriado em áreas de alto risco, como DEs e unidades de terapia intensiva, especialmente aquelas que aceitam transferências de outro hospital. As unidades médicas que geralmente tratam as condições respiratórias associadas à comunidade também devem implementar essas práticas. Isso não quer dizer que as áreas de baixo risco devam ser ignoradas, mas as atividades iniciais para as áreas de alto risco devem ser priorizadas, em vez de tentar manter o mesmo nível de capacidade em todos os pontos de entrada.

Áreas de baixa acuidade, como clínicas ambulatoriais, ainda devem se preparar ativamente. Mas, a menos que um paciente esteja claramente doente o suficiente para ser hospitalizado, é provável que táticas simples seja

suficientes inicialmente- como adesão rigorosa ao isolamento de gotículas e contatos - junto aos médicos que distanciam o contato extremamente próximo (por exemplo, usando dispositivos de comunicação eletrônica para verificar a história e a sintomatologia).

As autoridades de saúde pública devem fornecer orientação sobre se os testes que podem ser realizados em um ambiente de atendimento ambulatorial e quando é necessário o isolamento na comunidade. Se um paciente precisar ser transferido para um pronto-socorro, os serviços médicos de emergência e o pronto-socorro recebedor deverão obter uma notificação apropriada para permitir a transferência coreogra

Muitas vezes, existe uma lacuna entre as mensagens de saúde pública e a implementação operacional hospitalar eficaz. A mensagem inicial geralmente fornece uma definição de caso, que é útil para investigações epidemiológicas, mas a utilidade na prática clínica ao tentar prestar atendimento em uma clínica ambulatorial ou DE, onde muitos pacientes têm sinais e sintomas clínicos sobrepostos semelhantes, pode ser inferior ao ideal.

**A chave para a descoberta de casos é o vínculo epidemiológico à exposição de alto risco. Os médicos devem perguntar a seus pacientes sobre viagens e o que eles fizeram durante a viagem.**

O SARS e o MERS-CoV também nos ensinaram que a maioria das pessoas de alto risco sem uma viagem próxima estava intimamente associada a alguém que havia viajado ou trabalhado na área da saúde. Os médicos podem optar por ampliar as perguntas para fazer perguntas sobre viagens e doenças de familiares ou associados próximos, bem como exposições ocupacionais em potencial (por exemplo, médicos que cuidam de pacientes com infecções respiratórias mais graves).

Os médicos também devem suspeitar quando um paciente sem fatores de risco usuais apresenta uma síndrome respiratória grave. Embora todos vejamos pessoas jovens e previamente saudáveis que, ocasionalmente, apresentem doenças graves e até catastróficas, devemos considerar o isolamento até termos uma alternativa. O dilema é que geralmente não temos diagnósticos rápidos para esclarecer se um paciente tem um caso altamente infeccioso.

Infelizmente, o elo epidemiológico não é infalível. Em Hong Kong, um médico viajante hospedado em um hotel transmitiu o SARS a vários visitantes internacionais que posteriormente importaram o vírus de volta para seus países de origem. Ainda assim, aumentar a atenção dos médicos ao vínculo epidemiológico provavelmente reduzirá drasticamente as chances de exposições não reconhecidas em suas instalações.

## **Como cuidamos de um paciente com suspeita ou confirmação de 2019-nCoV?**

O segundo e o terceiro objetivos estratégicos estão integralmente ligados à maneira como os clínicos e o fluxo de trabalho clínico são incorporados ao desenvolvimento responsável.

**Os líderes clínicos de emergência e de cuidados intensivos (por exemplo, enfermeiros, clínicos, terapeutas respiratórios) não devem ser receptores passivos do planejamento. Eles devem incentivar os participantes a garantir que as recomendações de controle de infecção se casem com práticas e objetivos clínicos. As unidades de saúde devem incluir os médicos em todo o planejamento de preparação e devem considerar qualquer transmissão secundária em sua instalação como uma falha grave.**

Culpar os médicos ou outros funcionários pela falha no uso adequado dos EPI ou adesão às práticas de controle de infecções - a não ser intencionalmente - não é uma abordagem aceitável. Como as instalações de alto desempenho migraram para organizações altamente confiáveis e implementaram programas de responsabilidade compartilhada, uma abordagem semelhante deve ser adotada em torno da proteção contra a transmissão secundária. A equipe deve receber as ferramentas, o treinamento e os processos de engenharia adequados para prestar cuidados e impedir a transmissão secundária.

Durante vários surtos, muito tempo e energia foram gastos em decisões sobre qual dispositivo de proteção respiratória usar e como atestar a conformidade regulatória. É claro que essas decisões são importantes, mas muito desse esforço deve ser gasto para garantir a competência do clínico com o uso dos dispositivos ao prestar atendimento clínico. Por exemplo, o teste de ajuste dos respiradores N95 é necessário, mas não suficiente. Devemos garantir que o equipamento seja usado de maneira consistente e correta e que os médicos não se auto-contaminem.

O uso de ambientes de simulação para recriar o fluxo de trabalho, o estresse de fornecer atendimento clínico sensível a tempo e para avaliar o conhecimento e a competência do uso de EPI devem tornar-se um pilar essencial do treinamento de funcionários em áreas de alto risco. Instalações de assistência médica devem se converter da simples compra e armazenamento de EPI e questões de conformidade regulatória para confirmar que todos os funcionários apropriados possuem experiência em práticas de controle de infecção e EPI.

As decisões sobre qual EPI é usado devem ser tomadas dentro de um grupo multiprofissional. A experiência nas vantagens e desvantagens de diferentes equipamentos deve orientar as decisões. Quando surgem estratégias

conflitantes, as decisões finais devem recair sobre aqueles que desejam estar em áreas de alto risco. *A pessoa que empacota os pára-quadras para uma equipe pula com a equipe.*

Depois que um paciente com suspeita ou confirmação de 2019-nCoV for isolado e estiver sobre cuidado, todos os componentes do tratamento devem ser identificados para segurança da equipe e melhores resultados para o paciente. Não havia terapias específicas para SARS ou MERS-CoV, mas não causavam morte para a maioria dos pacientes, mesmo aqueles que estavam gravemente enfermos. Portanto, quando se trata de prestar cuidados avançados aos pacientes infectados com o 2019-nCoV, os hospitais devem determinar quais cuidados de suporte que eles fornecerão e se irão restringir as intervenções usuais. Essas decisões devem incluir especialistas nessas terapias.

Por exemplo, se um hospital fornece oxigenação por membrana extracorpórea venosa para insuficiência respiratória refratária, o hospital estará disposto a fazer o mesmo para pacientes com insuficiência respiratória muito grave devido à infecção por MERS-CoV? A probabilidade de o paciente se beneficiar significativamente do tratamento deve ser considerada, além de riscos adicionais para a equipe e outros pacientes. Para quaisquer procedimentos considerados dentro do escopo de atendimento a pacientes com 2019-nCoV, um planejamento detalhado deve ser realizado por especialistas clínicos em colaboração com instalações e especialistas em controle de infecção para garantir altos níveis de segurança.

Alguns hospitais podem ter pessoal e recursos suficientes para empregar uma equipe de resposta dedicada assim que um paciente suspeito é isolado. Toda a equipe clínica precisa ser capaz de usar o EPI com segurança e identificar e isolar rapidamente um paciente potencialmente infectado. Em seguida, a equipe de resposta dedicada pode fornecer todo o atendimento clínico especializado. A vantagem é ter menos pessoas para treinar para obter um alto nível de competência. As desvantagens são o atraso no atendimento durante a ativação da equipe e a logística necessária para manter uma equipe de plantão adicional.

Quer uma equipe especializada seja ou não empregada, especialistas em controle de infecção e segurança ocupacional devem ser enviados para locais clínicos com pacientes infectados para observar ativamente e garantir que as práticas sejam as melhores quanto à segurança. Além disso, a equipe de atendimento deve participar de grupos multiprofissionais, pelo menos uma vez a cada turno, para discutir metas e estratégias de segurança e disseminar novas revisões nas práticas de atendimento. Uma cultura de gerenciamento de recursos da equipe deve ser empregada para incentivar todos os funcionários a praticar a segurança e modificar oportunidades potencialmente inseguras.

**Na prática clínica cotidiana, a maioria das decisões clínicas é tomada com atenção apenas aos riscos e benefícios para um paciente em particular. No entanto, durante um surto, considerações adicionais sobre o risco para a equipe e outros pacientes podem influenciar as decisões de cuidados.**

Práticas como o momento da intubação, o uso de terapias suplementares de oxigênio, como ventilação não invasiva por pressão positiva (VNI) e cânula nasal de alto fluxo (CNAF), e o uso da broncoscopia podem se desviar dos padrões diários. Por exemplo, intubações de emergência foram vinculadas a eventos de transmissão de alto risco. Os médicos podem determinar que é mais prudente intubar quando um paciente necessita de suporte suplementar de oxigênio menor que o máximo, a fim de proporcionar um ambiente mais controlado. Isso pode levar à intubação de um paciente com capacidade de evitar a ventilação mecânica, mas pode reduzir o risco de transmissão devido a intervenções deliberadas. O grupo de gerenciamento de emergências hospitalar dentro de suas estruturas de comando de incidentes deve ter um subgrupo que padronize essas decisões.

Os líderes clínicos devem traduzir o segundo e terceiro objetivos estratégicos para táticas clínicas, especialmente quando diferem do uso diário. Se VNI e CNAF forem considerados aceitáveis durante o surto, os pacientes devem ser transportados com essas terapias para um nível mais alto de atendimento? Como os filtros em uma variedade de tipos de ventiladores e configurações de circuito devem ser usados? Quando broncoscópios descartáveis devem ser considerados versus broncoscópios reutilizáveis? As autoridades de saúde pública e controle de infecção fornecem excelente orientação geral, mas geralmente não é específico o suficiente para lidar com todas as situações.

Como aprendemos com a SARS, influenza A (H1N1) pdm09, MERS-CoV e Ebola vírus, muitas das práticas de cuidados de suporte benéficas são semelhantes aos cuidados críticos diários. No entanto, ocasionalmente, os recursos diferem e requerem comunicação rápida com a comunidade de cuidados intensivos. A mortalidade na síndrome do estresse respiratório agudo (SDRA) geralmente ocorre devido à disfunção de múltiplos órgãos; apenas um número limitado de casos é devido à hipoxemia refratária. Durante a pandemia de gripe de 2009, as anormalidades das trocas gasosas refratárias foram mais frequentemente associadas à mortalidade e podem explicar o benefício percebido de outras terapias que tradicionalmente demonstravam melhora na oxigenação, mas que historicamente não eram confirmadas como uma vantagem de sobrevivência (as idades mais jovens dos pacientes também podem ter impactado os resultados) . Portanto, expandir o uso de terapias de resgate pode ter sido benéfico.

**À medida que alguns centros se tornam experientes no atendimento a pacientes com 2019-nCoV, é imperativo que eles compartilhem informações básicas, incluindo recursos que ajudem a distinguir 2019-nCoV das condições diárias, disfunção orgânica e suporte necessário, resposta à terapia, duração da infecciosidade e estratégias de tratamento.**

Os clínicos de cuidados críticos devem usar vários métodos (por exemplo, teleconferências, mídias sociais, webinars) para compartilhar informações com colegas nos níveis local, regional, nacional e internacional. Instituições com uma infraestrutura de pesquisa clínica devem colaborar com outras pessoas para gerar rapidamente uma base de conhecimento para melhorar os processos de atendimento durante o surto em evolução. Os especialistas em controle de infecção devem realizar estudos de transmissão (além dos métodos epidemiológicos retrospectivos) para aprimorar o conhecimento de como o vírus é transmitido em diversos ambientes clínicos. Informações de transmissão cientificamente válidas podem melhorar as formas de proteger nossa equipe e pacientes, bem como reduzir o medo.

**Lewis Rubinson, MD, PhD**, é diretor médico do Morristown Medical Center no Atlantic Health System em Morristown, Nova Jersey, EUA. O Dr. Rubinson é um intensivista e especialista reconhecido internacionalmente em preparação para tratamento intensivo e resposta a surtos. Ele participou de vários esforços de emergência hospitalar, local, estadual, nacional e internacional nas últimas duas décadas e liderou o desenvolvimento conceitual e operacional de cuidados intensivos de emergência em massa.

#### **References:**

1. Johns Hopkins Center for Social Science and Engineering. Wuhan Coronavirus (2019-nCoV) Global Cases. <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>. Accessed January 26, 2020.
2. Booth CM, Stewart TE. Severe acute respiratory syndrome and critical care medicine: the Toronto experience. *Crit Care Med*. 2005 Jan;33(1 Suppl):S53-S60.
3. Booth CM, Stewart TE. Communication in the Toronto critical care community: important lessons learned during SARS. *Crit Care*. 2003 Dec;7(6):405-406.
4. Chowell G, Abdirizak F, Lee S, et al. Transmission characteristics of MERS and SARS in the healthcare setting: a comparative study. *BMC Med*. 2015 Sep 3;13:210.
5. Oboho IK, Tomczyk SM, Al-Asmari AM, et al. 2014 MERS-CoV outbreak in Jeddah—a link to health care facilities. *N Engl J Med*. 2015 Feb 26;372(9):846-854.

6. Chowell G, Blumberg S, Simonsen L, Miller MA, Viboud C. Synthesizing data and models for the spread of MERS-CoV, 2013: key role of index cases and hospital transmission. *Epidemics*. 2014 Dec;9:40-51.
7. Stapleton RD, Wang BM, Hudson LD, Rubenfeld GD, Caldwell ES, Steinberg KP. Causes and timing of death in patients with ARDS. *Chest*. 2005 Aug;128(2):525-532.
8. Pierrakos C, Vincent JL. The changing pattern of acute respiratory distress syndrome over time: a comparison of two periods. *Eur Respir J*. 2012 Sep;40(3):589-595.
9. Rice TW, Rubinson L, Uyeki TM, et al; NHLBI ARDS Network. Critical illness from 2009 pandemic influenza A virus and bacterial coinfection in the United States. *Crit Care Med*. 2012 May;40(5):1487-1498.