

Capítulo 2:

O MICROCOSMO DA TERAPIA INTENSIVA DENTRO DA RESPOSTA MÉDICA A DESASTRES

Alex Gifford, MD

Robert Gougelet, MD.



Objetivos

- Explicar o conceito de preparação para todos os perigos no que se refere à resposta a desastres para cuidados intensivos.
- Descrever como a análise de vulnerabilidade a riscos pode levar a um planejamento de contingência eficaz para um dado problema.
- Identificar os elementos padrão de um sistema de comando de incidentes e como eles orientam a prestação de cuidados intensivos.
- Comparar os processos de comunicação interna e externa empregados durante a resposta a desastres.
- Discutir como o plano de resposta de um hospital individual se integra ao plano de resposta a desastres com a comunidade maior.



Estudo de Caso

Um terremoto de magnitude 6,5 atinge uma grande área metropolitana. Um importante centro de referência terciária sustenta danos diretos à sua infraestrutura. Pacientes com lesões mínimas começam a aparecer no hospital por conta própria, e ambulâncias da área circundante começaram a trazer feridos mais graves ao pronto-socorro. Existem pedidos para internar pacientes sem lesões com risco de vida na unidade de cuidados pós-anestésicos. Os 2 leitos para cuidados intensivos restantes na unidade de terapia intensiva (UTI) ficam

cheios de pacientes que necessitam de ventilação. Vários pacientes adicionais com insuficiência respiratória fulminante estão a caminho.

- Quem será o responsável pela alocação e triagem de leitos na UTI?
- Existem ventiladores mecânicos suficientes no inventário do hospital para atender à demanda por recursos?
- Quais os meios de comunicação disponíveis entre os profissionais de saúde em diferentes partes do hospital?
- Quem vai transmitir informações sobre a resposta a desastres do hospital para os meios de comunicação?

I. INTRODUÇÃO

Durante um incidente com vítimas em massa (IVM) em larga escala, os recursos dos hospitais locais podem ser rapidamente sobrecarregados pelo número de vítimas de desastres que se apresentam para avaliação e tratamento. Os recursos de cuidados críticos devem funcionar bem, independentemente dos ferimentos ou doenças que afetem a população local durante várias catástrofes naturais e aquelas geradas pelo homem. Em um cenário de desastre, a medicina intensiva deve continuar a fornecer serviços de alta qualidade e uso intensivo de recursos quando, paradoxalmente, os recursos diminuem e a demanda aumenta.

A preparação de uma resposta para desastres imprevistos é conhecida como preparação para todos os perigos. A *Joint Commission* desenvolveu um conjunto de normas para a preparação para todos os perigos em hospitais de cuidados agudos. Essas normas abordam 4 fases de desastre: mitigação, preparação, resposta e recuperação (1). Como os IVMs são impossíveis de prever, os hospitais são obrigados a ter planos de cautela para lidar com cada fase do desastre, incluindo a hora, o alcance, o tipo e o local do desastre. Alguns eventos, como a liberação de um agente nervoso, exigem uma resposta imediata e o tratamento não pode atrasar até a assistência externa chegar. Os hospitais devem planejar ser autossuficientes até poder ser mobilizado o apoio de organizações governamentais, comunitárias e de serviços. A equipe da UTI deve entender como seus esforços se integram as respostas das instituições, comunidades e governos. A equipe da UTI deve planejar ativamente estratégias para garantir o sistema de comando de incidentes médicos (SCI), comunicações internas e externas, capacidade de pico e evacuação para garantir que eles possam fornecer atendimento de alta qualidade para novas vítimas enquanto continua o atendimento aos pacientes atuais.

II - O QUE SIGNIFICA ESTAR PREPARADO?

Para alcançar a preparação para todos os perigos, a equipe da UTI deve planejar mobilizar recursos limitados diante de uma sequência assustadora de eventos. Desastres de grande alcance, mas com duração limitada, como o ataque terrorista do World Trade Center em 11 de setembro de 2001, pode gerar um influxo significativo principalmente de casos de trauma, exigindo um alto nível de pessoal e equipamentos em um curto espaço de tempo. Por outro lado, um evento de doença infecciosa

A equipe da UTI, na elaboração de planos de desastre, deve antecipar situações em que os recursos do hospital e da unidade em si são afetados.”

como o grave surto de síndrome respiratória aguda em Toronto, Canadá, em 2003 pode persistir por meses e exigir recursos durante um maior período de tempo. Diferenças na preparação hospitalar dos esforços entre os dois tipos de desastre são destacados na **Tabela 2-1**. Outras causas de IVM em larga escala incluem a liberação de agentes radiológicos, químicos ou de bioterrorismo; explosões; catástrofes relacionadas ao clima; incêndios; e terremotos. Uma UTI também deve estar pronta para lidar com questões internas.

Explosão Convencional	Doença ou surto de pandemia
As baixas geralmente chegam a centenas	As baixas podem chegar a milhares
Principalmente pacientes traumatizados	Principalmente pacientes clínicos
A maioria dos pacientes se apresenta no hospital mais próximo	Pacientes apresentam-se em muitos hospitais
Serviços de emergência, cirúrgicos e de saúde mental enfrentam maior demanda	Serviços de internação (especialmente cuidados intensivos) enfrentam maior demanda
A recuperação do evento pode começar dentro de horas ou dias	A recuperação de eventos pode levar semanas a meses

Dada essa complexa gama de desafios, os prestadores de cuidados intensivos devem prever o que constitui prontidão em seu ambiente de prática. Uma abordagem para essa previsão é uma pirâmide de prontidão, que enfatiza o planejamento e as políticas, equipamentos e infra-estrutura, o conhecimento e as capacidades da equipe, além de treinamentos e simulações como domínios para alcançar um alto nível de prontidão (2). Essa estrutura identifica as áreas que contribuem para a prontidão, mas a verdadeira chave para a capacidade uniforme e efetiva da MCI é a avaliação contínua da competência nessas áreas. Essa abordagem da prontidão normalmente envolve uma série de simulações que variam de pequenos exercícios internos de mesa (*table-top*) a exercícios totalmente integrados na UTI-hospital-comunidade (3). Para garantir seus resultados, os exercícios de prontidão devem ter objetivos específicos, manter o mais alto grau de realismo técnica e financeiramente possível, inscrever um número limitado de participantes e forçar a tomada de decisões em tempo real. A intenção desses exercícios é aumentar a conscientização sobre os problemas no sistema e identificar soluções para esses problemas (4). Como não é viável desenvolver planos detalhados para cada contingência, o gerenciamento da UTI deve analisar a natureza fundamental dos perigos e prever a vulnerabilidade da UTI aos seus efeitos. Depois que as ameaças são avaliadas, a equipe pode abordar os detalhes de planejamento da função de pessoal e alocação de material. O aprendizado de desastres passados deve figurar nesse processo de planejamento. Por exemplo, o setor médico da Universidade do Texas em Galveston observou que, durante o furacão Rita, ter um único líder de incidentes e um centro de comando era essencial para realizar a primeira evacuação total do centro, mesmo quando faltava um sistema robusto de comunicação de backup (redundante) para forneça as comunicações contínuas desejadas (5).

III. PLANEJAMENTO DE DESASTRES HOSPITALARES EM UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO

A primeira etapa que um hospital e seu local de tratamento intensivo deve empreender para se preparar para um IVM é desenvolver uma análise de vulnerabilidade a riscos (AVR) para priorizar os esforços de resposta, devido aos impactos de um conjunto de eventos possíveis. O hospital examinará quais coisas ruins podem acontecer - por exemplo: os tanques químicos próximos podem queimar, pode haver um acidente na estrada ou uma tempestade de gelo pode fazer o hospital perder energia e causar dificuldades aos funcionários em chegar ao trabalho. Em seguida, a equipe de AVR prioriza qual acidente é mais provável de acontecer e determina quais ativos são necessários para cada acidente por meio de uma avaliação baseada nas necessidades. Por fim, eles sub priorizam quais recursos são necessários (pessoas, transporte, segurança, energia) em uma equação complexa projetada para melhor cobrir todos esses

riscos, com prioridade para aqueles com maior probabilidade de acontecer. A AVR é um processo que se alimenta de si próprio: o que aprendemos com os acidentes atuais pode melhorar nossos planos para a próxima vez. Ironicamente, o processo de planejamento pode ajudar e prejudicar: se aumentarmos nossa capacidade para um tipo de desastre, podemos reduzir nossa capacidade de responder a outro desastre (6). Por exemplo, um sistema de registro médico computadorizado é extremamente útil durante a resposta a desastres, mas durante uma falta de energia, ele se torna inútil. O planejamento de contingência pode diminuir essa vulnerabilidade, desenvolvendo opções de gráficos em reserva em papel para uso durante interrupções.

Além de concluir o AVR, a UTI pode considerar fazer uma análise de risco para determinar a probabilidade de um resultado específico e a probabilidade de que ele tenha um certo impacto durante um desastre. Por exemplo, imagine que 50 pessoas com lesão pulmonar por inalação estão a caminho de um hospital após uma liberação de gás cloro. Dados sobre a duração e extensão da liberação tóxica, o número de vítimas que necessitam de intubação e suporte ventilatório mecânico e o número de ventiladores disponíveis na UTI para esse fim podem ajudar a equipe a realizar pelo menos uma avaliação qualitativa dos riscos. No entanto, a avaliação de riscos pode ser prejudicada em várias etapas por informações incompletas ou imprecisas. Estratégias destinadas a garantir a precisão da avaliação de riscos em saúde foram discutidas em outros lugares (7, 8, 9).

Em um desastre, o risco de um hospital é diretamente proporcional à sua vulnerabilidade e inversamente proporcional à sua preparação para tal evento

IV. SISTEMA DE COMANDO DE INCIDENTES E RESPOSTA MÉDICA A DESASTRES

A. Características de um Sistema de Comando de Incidentes

O sistema de comando de incidentes médicos (SCI) define quem está no comando durante um desastre. Tanto as comunidades quanto os hospitais devem ter um SCI instalado antes que ocorra um desastre. O SCI baseia-se nos sistemas que bombeiros, serviços médicos de emergência e órgãos policiais usam enquanto trabalham rotineiramente juntos em situações de crise. O SCI deve conter princípios compartilhados, incluindo planos de ação consolidados, índices ideais de líderes para funcionários, organização modular, terminologia e modos de comunicação compartilhados e

gerenciamento integrado de recursos. Os sistemas de comando de incidentes geralmente são organizados para ter apenas 1 comandante responsável por definir objetivos e prioridades. Os chefes de seção são designados para as 4 seções padrão que se reportam ao comandante: operações, planejamento, logística e gerenciamento financeiro, e formam a liderança restante do incidente. Os cartões de ação ou de descrição de função do trabalho descrevem os deveres fundamentais de cada chefe de seção e outros membros subordinados da seção que devem ser preparados com antecedência para garantir que estarão disponíveis quando necessário. O bom funcionamento de toda essa equipe e ferramentas em um sistema de comando bem definido evitará a maioria dos problemas, como a distração da liderança do SCI, demonstrada em simulações para reduzir rapidamente a implementação de um determinado plano de resposta (10).

Extensão de controle refere-se ao número de pessoas que se reportam diretamente a um supervisor. No SCI de um hospital, a proporção recomendada é de 1 supervisor para cada 3 a 7 trabalhadores, mais comumente 5. Embora nenhum estudo tenha identificado a faixa de controle ideal no SCI de um hospital, estudos na indústria mostraram que períodos de controle maiores se correlacionam com problemas de desempenho de segurança (11). Isso sugere que a eficiência do SCI de um hospital pode ser garantida limitando o número de pessoas que se reportam a cada supervisor.

Um grande número de funcionários designados para um único supervisor pode levar a ineficiência na resposta a desastres.

Durante um desastre, o controle geral normalmente fica sob o SCI da comunidade (por exemplo, dirigido pelo chefe do corpo de bombeiros). Os hospitais podem aprimorar a coordenação incorporando seu próprio contato designado ao SCI da comunidade em sua própria estrutura interna de SCI e realizando exercícios de treinamento com a comunidade para praticar em conjunto a resposta a desastres. Um incidente complexo ou prolongado pode exigir um sistema de comando unificado composto por representantes de várias agências da comunidade. Em uma configuração de comando unificado, há maior oportunidade de compartilhar informações específicas, o que otimiza as respostas de todos os participantes. Os hospitais que desenvolvem um SCI para otimizar sua resposta organizacional integrarão mais efetivamente seus esforços aos esforços da comunidade ou da região. O Sistema de Comando de Incidentes Hospitalares, agora em sua quarta versão, é um exemplo dessa construção organizacional (12).

Duas partes essenciais da liderança do SCI são manter a comunicação em tempo real e monitorar o status e a localização de toda a equipe de resposta. A recente integração de sensores multicanal em equipamentos de proteção individual pode um dia melhorar as capacidades dos líderes da SCI para monitorar a equipe em tempo real (13). O equipamento de proteção individual deve identificar claramente os líderes da SCI para facilitar as interações internas, especialmente quando o escopo da resposta se expandir para além da instituição. Finalmente, embora o SCI designe responsabilidades específicas para diferentes tipos de respondedores, um conjunto geral de competências essenciais foi sugerido para todos os respondedores/ profissionais de saúde (14). Essas habilidades incluem reconhecer um possível evento crítico, gerenciar a situação imediata, compreender os princípios de segurança, entender um plano institucional de operações de emergência, mostrar comunicações efetivas, conhecer o papel da pessoa no SCI e demonstrar o conhecimento e as habilidades necessárias para cumprir sua função durante o evento.

B. Sistema Nacional de Gerenciamento de Incidentes

A Agência Federal de Gerenciamento de Emergências dos EUA estabeleceu o Sistema Nacional de Gerenciamento de Incidentes (NIMS) para fornecer uma abordagem nacional consistente que os governos federal, estaduais, locais e tribais, o setor privado e as organizações não-governamentais podem usar para trabalhar em conjunto de maneira eficaz e eficiente, de maneira padronizada e escalável. O NIMS inclui a estrutura do SCI, bem como sistemas de coordenação multiagências e sistemas de informações públicas. Descreve os processos, procedimentos e sistemas necessários para melhorar a interoperabilidade entre disciplinas e jurisdições (15). Atualmente sob revisão, há orientações para a implementação do NIMS, incluindo formulários e modelos para instituir práticas

Tradução realizada para o Grupo de Trabalho do FCCS (Fundamental Critical Care Support) da SOMITI (Sociedade Mineira de Terapia Intensiva) em parceria com a SCCM - USA (Society of Critical Care Support - USA)
Ana Paula Andrade- fisioterapeuta

de SCI dentro de uma instituição ou em nível local. Qualquer solicitação de financiamento requer total conformidade com o NIMS (16).

C. Estrutura Nacional de Resposta

A Estrutura Nacional de Resposta (NRF) é um guia de como o país responde a todos os perigos. A NRF fornece a estrutura e os mecanismos para garantir o apoio federal às comunidades estaduais, tribais e locais. De suma importância no design da NRF e da NIMS é a premissa básica de que as jurisdições locais mantêm comando, controle e autoridade sobre as atividades de resposta em suas jurisdições.

V. COMUNICAÇÕES INTERNAS E RESPOSTA MÉDICA A DESASTRES

Conforme observado nas seções sobre AVR e SCI, a comunicação entre os membros de uma equipe de resposta a desastres é crucial para cuidar de vítimas de maneira segura e eficiente. As formas convencionais pelas quais os planejamentos de saúde do dia-a-dia são transmitidos, incluindo telefones fixos e celulares, pagers e e-mail, não podem ser consideradas quando ocorre uma crise. Alguns desses serviços podem ficar inoperantes por minutos a horas ou até dias, dependendo do alcance de um desastre e da prontidão institucional. O planejamento da comunicação redundante é vital no gerenciamento de

Existem vantagens e desvantagens em todas as modalidades de comunicação utilizadas durante a resposta da assistência médica.

desastres médicos. As vantagens e limitações das formas de comunicação empregadas durante a resposta a desastres estão descritas na **Tabela 2-2**.

Nenhum detalhe é insignificante na preservação das comunicações durante um desastre. Em 2005, unidades da Guarda Nacional do Exército em resposta ao furacão Katrina em Nova Orleans, Louisiana, encontraram problemas quando seus rádios eram incompatíveis com os utilizados pela Força Aérea. Além disso, devido à falta de réguas de energia, eles tiveram dificuldade em manter os telefones celulares carregados (17). Até mesmo uma grade telefônica previamente combinada na qual os participantes entram em contato sequencialmente com mais e mais respondedores, podem quebrar e dificultar a

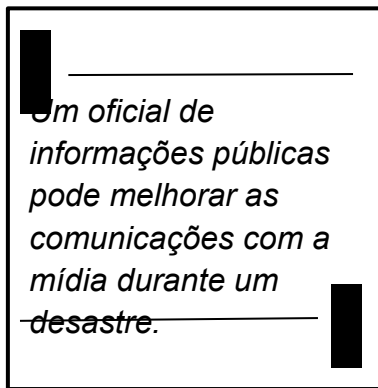
mobilização de recursos. Uma simulação de comunicação no Kings County Hospital Center, no Brooklyn, Nova York, envolvendo residentes de medicina de emergência e seus administradores, mostrou que, embora 30 residentes pudessem ser alcançados em 1 hora, o ramo final na árvore não pôde ser concluído por 3 horas e 45 minutos (18).

Várias tecnologias foram desenvolvidas que permitem a troca de dados multimídia em tempo real, em várias plataformas, para resposta a desastres. Isso inclui a arquitetura de serviço Web da Rede de Ajuda Avançada em Saúde e Desastres usada pelas agências de resposta a emergências da região metropolitana de Washington, DC, e os *tabletes* de Relatórios de Vigilância e Incidentes que capturam e transmitem dados de pacientes e ambientais em campo (19). Algumas abordagens de baixa tecnologia para a comunicação institucional de desastres são mostradas para funcionar bem, como evidenciado pelas fichas diárias usadas por um sistema de saúde em Stuart, Flórida, durante furacões consecutivos em 2004 (20). Embora seja tentador acreditar que disponibilizar mais informações aos respondentes é necessariamente melhor, a comunicação excessiva, especialmente a comunicação aleatória e multiagência, pode gerar confusão, paralisar os modos de comunicação disponíveis com altos volumes de chamadas e, por fim, custar a vida do paciente.

TABELA 2.2		Modos de comunicação durante a resposta a desastres	
Modo de Comunicação	Vantagens	Desvantagens	
Sistema telefônico antigo simples, fixo ou celular	Discussões e teleconferências individuais	Frequentemente indisponível em desastres	
E-mail	Troca de dados muito rápida com ampla distribuição multimídia	Precisa de Serviços de Internet	
Transmissão por FAX	Poder enviar fax por computador ou telefone fixo, dependendo do equipamento; qualquer coisa que esteja na forma de cópia impressa que não possa ser enviada por email	Não funcionará se os computadores / ou telefones estiverem inoperantes. Requer 2 máquinas ou software FAX no envio e recebimento de computadores	
Telefone Satélite	Independente do sistema de telefone fixo; ainda funciona quando os telefones fixos estão inoperantes	Caro e não amplamente disponível	
Rádio	Redes de radioamadores podem ser mobilizadas, são capazes de alcançar muitos ouvintes	Faixa de limites de intensidade de sinal, faixa de limites de disponibilidade de frequência	
Pagers	Pequenos, portáteis, baratos. Fácil acesso para os médicos e para a equipe da UTI.	Não são todos os profissionais da saúde que utilizam <i>paggers</i> e eles podem estar desligados. Só podem ser utilizados se o sistema telefônico estiver funcionando. Normalmente, só de mão única (o de mão dupla é o ideal, mas é uma nova tecnologia)	
Telemedicina	Detalhada, em tempo real, transmissão interativa. Útil para consulta entre especialistas.	Requer infraestrutura cara e transferência de dados em alta velocidade.	
Correio	Útil quando todos os outros falham	Disseminação da informação é lenta.	

Tradução realizada para o Grupo de Trabalho do FCCS (Fundamental Critical Care Support) da SOMITI (Sociedade Mineira de Terapia Intensiva) em parceria com a SCCM - USA (Society of Critical Care Support - USA)
 Ana Paula Andrade- fisioterapeuta

VI. COMUNICAÇÕES EXTERNAS E RESPOSTA MÉDICA A DESASTRES



Em tempos de crise, as instituições de saúde invariavelmente precisam se comunicar com indivíduos e grupos fora de seus muros. Entre aqueles que precisam trocar informações estão organizações de ajuda governamental e privada, a mídia, famílias e amigos de pacientes hospitalizados e o sistema legal.

A. Comunicação com a mídia

O diálogo entre os profissionais de saúde e a mídia deve ser antecipado. Dissonância durante esse processo geralmente resulta do fracasso da instituição de saúde em planejar a presença da mídia. As estratégias que contribuem para o gerenciamento eficaz da mídia incluem a designação de um porta-voz oficial, o uso de declarações preparadas, a liberação de informações por meio de um centro de comando e o agendamento de resumos periódicos para a mídia sobre os desenvolvimentos dos eventos. Duas barreiras comuns à comunicação eficaz são a falta de experiência do pessoal da mídia com crises na área da saúde e a reticência das instituições de saúde em liberar informações que podem comprometer os esforços de resposta (21). Ambas as barreiras podem ser superadas através da educação: a mídia pode ser convidada a participar de exercícios de treinamento em desastres e os administradores de hospitais e funcionários de informações públicas podem ser treinados nas diferenças sutis entre comunicação de risco e comunicação de crise.

B. Comunicação com os entes queridos das vítimas

Embora a comunicação entre instituições de saúde e a mídia possa seguir diretrizes estabelecidas, falar com os entes queridos das vítimas de desastres requer uma abordagem menos formulada. É importante evitar declarações especulativas e colaborar com especialistas treinados, como clérigos e assistentes sociais, que podem transmitir informações de maneira oportuna e

Tradução realizada para o Grupo de Trabalho do FCCS (Fundamental Critical Care Support) da SOMITI (Sociedade Mineira de Terapia Intensiva) em parceria com a SCCM - USA (Society of Critical Care Support - USA)
Ana Paula Andrade- fisioterapeuta

diplomática e fornecer atualizações regulares para ajudar essas interações difíceis a prosseguir com mais tranquilidade.

C. Comunicação com agentes do sistema jurídico

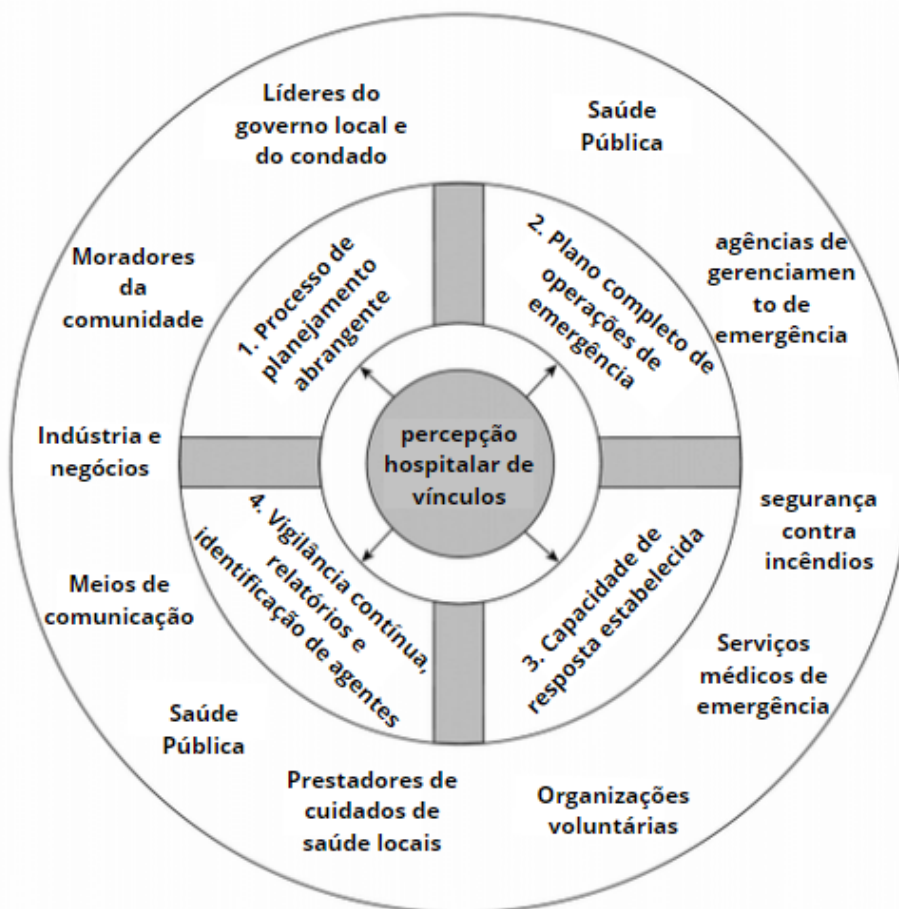
Os profissionais de saúde devem antecipar a necessidade de negociar certos pontos com os agentes do sistema jurídico durante a resposta a desastres. A abordagem variará dependendo da natureza do desastre e das leis locais. Por exemplo, uma revisão de 2004 dos poderes de quarentena nos 10 estados mais populosos dos EUA mostrou uma variação significativa na estrutura e na função (22). Alguns analistas de saúde pública afirmam que a liderança de médicos é mais benéfica para os departamentos estaduais de saúde do que a liderança de funcionários não-médicos nomeados, especificamente porque os médicos têm experiência no controle de doenças de saúde pública (23). Além disso, esses analistas argumentam que os líderes dos departamentos de saúde com antecedentes clínicos estão melhor posicionados para implementar quarentenas de uma maneira que otimamente preserve os direitos individuais e a segurança da comunidade. Dada a diversidade de leis e liderança locais de saúde pública, é fácil visualizar o atrito jurisdicional que pode ser causado por um surto de doenças infecciosas com vários estados, quando os estados têm leis conflitantes de quarentena, declarações de missão, interpretações da preservação da liberdade civil e mecanismos legais execução e recursos públicos.

VII. INTEGRAÇÃO DE HOSPITAIS À RESPOSTA COMUNITÁRIA

Este capítulo descreveu a preparação para todos os riscos institucionais, AVR, SCI e comunicações internas e externas. Todos esses elementos precisam se reunir dentro de uma estrutura maior de prontidão e resposta a emergências da comunidade (24). Os hospitais devem vincular-se às atividades de resposta da comunidade através de 4 áreas: planejamento abrangente, planos completos de operações de emergência, capacidade de resposta definida e vigilância e relatórios contínuos. É através desses quatro domínios que as UTIs, por meio da estrutura de SCI do hospital, buscarão assistência e coordenarão com grupos e agências de apoio, incluindo provedores de saúde locais, organizações de voluntários e outros que possam ajudar (**Figura 2-1**).

Ls exercícios de planejamento de desastres devem enfatizar como o microcosmo da UTI se encaixa dentro de uma estrutura de resposta mais ampla

Figura 2-1. Relações Hospitalares com Atividades Comunitárias de Preparação para Emergências ^a



^a Adaptado com permissão de: Braun BI, Wineman NV, Finn NL, Barbera J, Schmaltz SP, Loeb JM. Integrating hospitals into community emergency preparedness planning. *Ann Intern Med.* 2006;144(11):799-811

O apoio federal pode estar disponível para complementar os recursos da comunidade quando não houver recursos locais ou regionais suficientes para ajudar. Por exemplo, o Estoque Nacional Estratégico (SNS), administrado pelos Centros de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA (CDC), foi criado para fornecer grandes quantidades de material médico essencial aos estados e comunidades dentro de 12 horas após a decisão federal de implantar. O SNS pode fornecer tratamento e profilaxia para várias doenças infecciosas, incluindo tularemia, antraz, peste, influenza e varíola. Também pode fornecer uma ampla variedade de antídotos, analgésicos, sedativos, curativos, ferramentas de gerenciamento de vias aéreas e ventiladores mecânicos. Oxigênio e gases medicinais, no entanto, não estão incluídos no SNS e devem ser obtidos localmente. Uma distribuição padronizada desses itens é fornecida em um pacote de envio que pode ser mobilizado nos armazéns do CDC e entregue em um determinado local dentro de 12 horas. Alguns propuseram a criação de kits nos pontos de distribuição do SNS que conteriam suprimentos para pacientes,

Tradução realizada para o Grupo de Trabalho do FCCS (Fundamental Critical Care Support) da SOMITI (Sociedade Mineira de Terapia Intensiva) em parceria com a SCCM - USA (Society of Critical Care Support - USA)

Ana Paula Andrade- fisioterapeuta

auxílios para a triagem, suprimentos administrativos com principais informações de contato, produtos farmacêuticos, equipamentos de proteção individual e equipamento de descontaminação (25).

As informações que descrevem como os elementos locais de resposta à saúde podem se integrar a recursos adicionais, interestaduais e regionais estão disponíveis em vários documentos (consulte Leituras sugeridas). Em suma, as comunidades têm uma variedade de recursos aos quais podem recorrer ou desenvolver, a fim de fornecer atendimento de emergência às vítimas doentes ou feridas de desastres. Através do planejamento colaborativo, as comunidades e instituições de saúde podem desenvolver sistemas para o tratamento de novos pacientes que necessitam de cuidados agudos e não críticos, além de pacientes estáveis (como pacientes pós-operatórios de rotina, pacientes com antibióticos intravenosos a longo prazo etc.), garantindo a capacidade das instituições de cuidar de um fluxo de vítimas gravemente enfermas de desastres através da reatribuição flexível de recursos de internação hospitalar para cuidar do número máximo de doentes críticos.

O MICROCOSMO DA TERAPIA INTENSIVA DENTRO DA RESPOSTA MÉDICA A DESASTRES

- A preparação para desastres exige que as UTIs e os hospitais desenvolvam conceitos de planejamento (como um plano escrito) e também que treinem ou simulem o plano para desenvolver uma visão operacional sobre como um evento pode ocorrer.
- Um hospital realiza AVR para examinar quais acidentes são possíveis, quais são mais prováveis de ocorrer e quais ativos são necessários (pessoas, transporte, segurança, energia) para cada acidente, usando finalmente uma avaliação baseada nas necessidades para priorizar os recursos da melhor maneira possível para todos os riscos potenciais.
- Um SCI identifica, com antecedência, quem está no comando durante um desastre. Em uma comunidade local, esse pode ser o chefe do corpo de bombeiros. Os hospitais precisam ter seu próprio SCI, o que inclui uma ligação com o SCI da comunidade, e devem realizar

exercícios de treinamento com a comunidade para praticar em conjunto a resposta a desastres.

■ As comunicações internas e externas são cruciais para o atendimento ao paciente e devem ser enfatizadas em um plano de resposta a desastres. Comunicações típicas, incluindo telefones fixos e celulares, pagers e e-mail, não podem ser consideradas quando ocorre uma crise; portanto, os hospitais podem empregar novas comunicações de alta tecnologia, juntamente com registros de papel de baixa tecnologia de reserva.

■ Através do planejamento colaborativo, as comunidades e instituições de saúde podem desenvolver sistemas para o tratamento de novos pacientes que necessitam de cuidados agudos e não críticos e pacientes estáveis (como pacientes pós-operatórios de rotina), garantindo a capacidade das instituições de cuidar de um fluxo de vítimas graves de desastres por meio de redesignação flexível de recursos hospitalares.



Referências

1. McLaughlin S. Ready for anything: a look at the Joint Commission's new emergency management standards. *Health Facilities Manage.* 2007;20(11):39-42.
2. Adini B, Goldberg A, Laor D, Cohen R, Zadok R, Bar-Dayana Y. Assessing levels of hospital emergency preparedness. *Prehosp Disaster Med.* 2006;21(6):451-457.
3. Adini B, Goldberg A, Laor D, Cohen R, Bar-Dayana Y. Factors that may influence the preparation of standards of procedures for dealing with mass-casualty incidents. *Prehosp Disaster Med.* 2007;22(3):175-180.
4. Dausey DJ, Buehler JW, Lurie N. Designing and conducting tabletop exercises to assess public health preparedness for man made and naturally occurring biological threats. *BMC Public Health.* 2007;7:92
5. Sexton KH, Alperin LM, Stobo JD. Lessons from Hurricane Rita: the University of Texas Medical Branch Hospital's evacuation. *Acad Med.* 2007;82(8):792-796.

6. Stephenson RS, DuFrane C. Disasters and development: relationships between disasters and development. *Prehosp Disaster Med.* 2002;17(2):110-116.
7. Arnold JL. Risk and risk assessment in health emergency management. *Prehosp Disaster Med.* 2005;20(3, pt 1):143-154.
8. Sundnes KO. Risks, threats, vulnerability and myths, paradigms and truths. *Prehosp Disaster Med.* 2004;19(suppl 1):S1-S2.
9. Barnett DJ, Balicer RD, Blodgett D, Fews AL, Parker CL, Links JM. The application of the Haddon matrix to public health readiness and response planning. *Environ Health Perspect.* 2005;113(5):561-566.
10. Biddinger PD, Cadigan RO, Auerbach BS, et al. On linkages: using exercises to identify systems-level preparedness challenges. *Public Health Rep.* 2008;123(1):96-101
11. Hechanova-Alampay R, Beehr TA. Empowerment, span of control, and safety performance in work teams after workforce reduction. *J Occup Health Psych.* 2001;6(4):275-282.
12. Disaster Medical Services Division – Hospital Incident Command System (HICS). Emergency Medical Services Authority Website. <http://www.emsa.ca.gov/HICS/default.asp>.
13. Curone D, Dudnik G, Loriga G, et al. Smart garments for safety improvement of emergency/disaster operators. In: Conference Proceedings: Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. 2007;3962-3965.
14. Hsu EB, Thomas TL, Bass EB, Whyne D, Kelen GD, Green GB. Healthcare worker competencies for disaster training. *BMC Med Educ.* 2006;6:19.
15. NIMS and the Incident Command System. Federal Emergency Management Agency Website. http://www.fema.gov/txt/nims/nims_ics_position_paper.txt.
16. National Incident Management System. Federal Emergency Management Agency Website. <http://www.fema.gov/pdf/emergency/nrf/nrf-nims.pdf>.
17. Bonnett CJ, Schock TR, McVaney KE, Colwell CB, Depass C. Task force St Bernard: operational issues and medical management of a National Guard disaster response operation. *Prehosp Disaster Med.* 2007;22(5):440-447.
18. Goldman M, Anderson T, Zehtabchi S, Arquilla B. Testing hospital disaster communication plan has immense value. *Disaster Manage Response.* 2007;5(2):27.

19. Hauenstein L, Gao T, Sze TW, Crawford D, Alm A, White D. A cross-functional service oriented architecture to support real-time information exchange in emergency medical response. In: Conference Proceedings: Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. 2006;6478-6481.
20. Banks LL, Shah MB, Richards ME. Effective healthcare system response to consecutive Florida hurricanes. Am J Disaster Med. 2007;2(6):285-295.
21. Lowrey W, Evans W, Gower KK, et al. Effective media communication of disasters: pressing problems and recommendations. BMC Public Health. 2007;7:97.
22. Shaw FE, McKie KL, Liveoak CA, Goodman RA; State Public Health Counsel Review Team. Legal tools for preparedness and response: variation in quarantine powers among the 10 most populous US states in 2004. Am J Public Health. 2007;97(suppl 1):S38-S43.
23. Richards EP, Burris S, McNelis RP. Quarantine laws and public health realities. J Law Med Ethics. 2005;33(4)(suppl):69-72.
24. Braun BI, Wineman NV, Finn NL, Barbera JA, Schmaltz SP, Loeb JM. Integrating hospitals into community emergency preparedness planning. Ann Intern Med. 2006;144(11):799-811.
25. May L, Cote T, Hardeman B, et al. A model "go-kit" for use at Strategic National Stockpile Points of Dispensing. J Public Health Manag Pract. 2007;13(1):23-30.



Leituras Sugeridas

The CNA Corporation. Medical Surge Capacity and Capability: A Management System for Integrating Medical and Health Resources During Large-Scale Emergencies. http://www.cna.org/documents/mscc_aug2004.pdf.

Geiling J. Hospital preparation and response to an incident. In: Roy M. Physician's Guide to a Terrorist's Attack. Totowa, NJ: Humana Press; 2003.

Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Health Care at the Crossroads: Strategies for Creating and Sustaining Community-wide Emergency Preparedness Systems. http://www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/9C8DE572-5D7A4F28-AB84-3741EC82AF98/0/emergency_preparedness.pdf.

Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Standing Together: An Emergency Planning Guide for America's Communities. http://www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/FE29E7D3-22AA-4DEB-94B2-5E8D507F92D1/0/planning_guide.pdf.

Nates JL. Combined external and internal hospital disaster: Impact and response in a Houston trauma center intensive care unit. Crit Care Med. 2004;32(3):686-690.

National Response Framework. US Department of Homeland Security Federal Emergency Management Agency. <http://www.fema.gov/pdf/emergency/nrf/nrf-core.pdf>.



Websites

Disaster Medical Services Division. Emergency Medical Services Authority. <http://www.emsa.ca.gov/disaster/default.asp>.

Incident Command System (ICS). US Department of Labor Occupational Safety & Health Administration. <http://www.osha.gov/SLTC/etools/ics/>.

Mass Medical Care with Scarce Resources. US Department of Health & Human Services Agency for Healthcare Research and Quality. <http://www.ahrq.gov/research/mce/>.

NIMS Online. <http://www.nimsonline.com/>.

Northern New England Metropolitan Medical Response System. www.nnemrs.org.

US Department of Homeland Security. <http://www.dhs.gov/index.shtm>.

US Department of Homeland Security Federal Emergency Management Agency. <http://www.fema.gov/>