

A Resposta da Medicina Intensiva em Situações de Múltiplas Vítimas e Catástrofe



The Response of Intensive Care Medicine in Situations of Multiple Victims and Catastrophe

João Paulo ALMEIDA E SOUSA

Acta Med Port 2012 Jan-Feb;25(1):37-43

RESUMO

Assiste-se a uma mudança de atitude no que respeita aos doentes críticos em situações de múltiplas vítimas e catástrofes, tendo em vista dar o melhor tratamento ao maior número de doentes.

Recentes acidentes de grandes dimensões, incluindo ataques terroristas, e agressões biológicas como o surto de *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) em 2002/2003 e a pandemia de gripe, demonstraram a necessidade de haver uma resposta adequada da Medicina Intensiva naqueles contextos.

É fundamental, com a análise dos riscos, organizar e planear a resposta das Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) de acordo com a estratégia de promover a expansão do número de camas (*surge capacity*) de cuidados intensivos. Para isso, exige-se uma permanente preparação das UCI para enfrentarem situações excepcionais, dando-se enfoque à formação e treino dos profissionais, à triagem e à ampliação das UCI, relevando-se o papel dos intensivistas nestes casos.

ABSTRACT

There is a change in attitude regarding critical patients in situations of multiple victims and disasters in order to give the better treatment to the largest number of patients.

Recent large-scale accidents, including terrorist attacks and biological warfare as the outbreak of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) in 2002/2003 and pandemic influenza have demonstrated the need for an adequate response from Intensive Care Medicine in those contexts.

It is essential, according to risk analysis, organizing and planning the response of the Intensive Care Units in accordance with its strategy to increase the capacity of beds in intensive care.

It is necessary a permanent preparation of the Intensive Care Units to face exceptional situations, giving focus to the training of professionals, triage and expansion of Intensive Care Units, emphasizing the role of intensivists in these cases.

INTRODUÇÃO

Em situações de multivítimas e catástrofe a grande maioria dos doentes que são hospitalizados não requerem cuidados de Medicina Intensiva. Contudo, a natureza das ocorrências, tornou expectável a preservação do nível de cuidados, mesmo em situações com multivítimas. Ao avaliar a capacidade em receber e tratar um número anormalmente elevado de doentes que ocorrem subitamente ao Serviço de Urgência, deve ser avaliada também essa capacidade de resposta no que diz respeito aos doentes que vão necessitar de tratamento em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). Nos vários exemplos, recentes, de desastres e acidentes com múltiplas vítimas, citados na literatura,¹⁻³ apesar de ser baixa a percentagem de doentes que requerem internamento em UCI face ao total de vítimas, esses números em valor absoluto podem ser elevados face às capacidades instaladas.

Os intensivistas devem possuir formação em Medicina de Catástrofe para melhor compreenderem toda a organização da resposta a situações de desastres naturais ou não naturais com múltiplas vítimas, desde o pré-hospitalar até ao hospital. O conhecimento por parte dos profissionais das diversas fases de preparação da resposta à emergência externa suscita uma maior sensibilização para otimizar a gestão em situações de excepção, facilitando a imple-

mentação do Plano de Emergência Externa (PEE) dos hospitais, nomeadamente conhecendo qual o seu papel (carta de acção) e atribuições do seu Serviço (plano sectorial) naquele contexto, aceitando as cadeias de comando e os procedimentos a desenvolver.⁴ Simultaneamente a organização da resposta das UCI deve estar integrada no PEE do hospital e os intensivistas devem estar envolvidos *ab initio* quer no seu planeamento quer nas fases iniciais da resposta a ocorrências multivítimas.^{4,5} Apesar de muita informação na literatura sobre situações de múltiplas vítimas e catástrofe, designadamente após o 11 de Setembro, só depois dessa data surgiram publicações especificamente sobre o papel e a organização da resposta das UCI no âmbito dos acidentes em massa,^{1,4-10} incluindo recomendações e procedimentos práticos.¹¹⁻¹⁴

Nas situações com múltiplas vítimas, a organização da resposta dos hospitais para tratar os doentes mais graves ao nível das UCI constitui um desafio, e tem que prever manter, simultaneamente, a capacidade de admissão de outros doentes críticos. Essa organização da resposta assenta na triagem dos doentes, de acordo com critérios previamente definidos¹¹⁻¹⁴ e na chamada ampliação *das* UCI, com um modelo de planeamento para todos os riscos (*all hazards*).¹⁵

A Medicina de Catástrofe e a Resposta da Comunidade Internacional

Na maioria dos desastres e acidentes naturais e não naturais, envolvendo centenas ou milhares de vítimas que se registam em pontos do globo distantes, onde os cuidados de saúde são normalmente precários, a resposta dos cuidados de saúde locais é, por vezes, pouco mais do que elementar. Por razões várias, a que a globalização e a facilidade de deslocação de meios não são alheias, levaram a que a ajuda internacional faça deslocar para qualquer ponto do globo os recursos necessários. Tal permite que sejam prestados desde cuidados elementares até cuidados médicos mais diferenciados, incluindo cuidados intensivos por equipas médicas especificamente preparadas.¹⁵ Muitas vezes são catástrofes ou acidentes de grandes proporções em que às dificuldades logísticas e operacionais acresce a prestação de cuidados sob condições ou ambientes adversos, constituindo um enorme desafio para as equipas deslocadas.¹⁶⁻¹⁸ Em hospitais de campanha funcionam blocos operatórios, UCI e meios complementares de diagnóstico. Nalguns cenários, assiste-se à evacuação de doentes graves, justificando-se a deslocação de equipas médicas com o fim de, *in loco*, prestar assistência e colaborar na triagem, esterilização, promover a estabilização e posterior evacuação e transporte das diferentes vítimas, incluindo doentes críticos.^{3,5,15} Neste campo, a experiência militar na prestação de cuidados intensivos, levados até locais remotos e hostis, pode ser seguida pelas estruturas civis.^{17,19}

A Organização dos Cuidados Médicos em Situações de Excepção

A imprevisibilidade temporal e física de acidentes de grande dimensão ou catástrofes provocadas pelo Homem ou por fenómenos naturais, para além da prevenção, obriga-nos a estar permanentemente preparados para a sua ocorrência, mesmo que nunca venham a acontecer. As estruturas de saúde, mormente a emergência pré-hospitalar e as urgências dos hospitais devem ter como objectivo manter um nível de resposta adequado; neste sentido, os referidos PEE dos hospitais (vulgo: planos de catástrofe), tornam-se uma determinante ferramenta na organização da resposta à emergência externa, em situações em que é ultrapassada a normal capacidade de resposta em meios e recursos disponíveis.

Quando os casos de trauma são dominantes, surgem um conjunto de problemas tipificados: o hospital mais próximo recebe a maioria das vítimas, a maioria dos doentes não requer tratamento avançado ou diferenciado, a orientação dos doentes pode não ser feita para o hospital mais apropriado, as comunicações são difíceis, há dificuldades no transporte de vítimas e grande número de profissionais acorrem ao hospital.^{2,20,21} O seu impacto no funcionamento das unidades hospitalares é grande, podendo paralisá-las face à avalanche de doentes, com os riscos inerentes de falhas assistenciais na triagem e tratamento dos doentes mais graves. Contudo, não podemos direccionar as preocupações organizativas apenas para as situações de múl-

tiplas vítimas de trauma ou de epidemia, dada sua a maior probabilidade de acontecerem; a possibilidade de outras ocorrências, acidentes ou agressões (químicas ou biológicas) devem ser encaradas, e planeadas as respectivas respostas (qualquer que seja a sua génese ou contexto).

Avaliação do Risco

No âmbito do PEE e em conjunto com os agentes de protecção civil, caberá ao hospital fazer a análise do risco do tipo de acidentes de grandes dimensões que é previsível acontecerem na sua área de influência.⁵ Essa análise deve receber o contributo dos responsáveis das UCI, identificando a maior probabilidade de ocorrer determinado acidente ou desastre, estabelecendo, de seguida, qual a capacidade do hospital para receber e tratar um número anormalmente elevado de vítimas e de estabelecer um plano se esse número for excedido. Também, na sequência da análise e respectivo planeamento, deve cada Hospital e UCI integrar a sua resposta em catástrofe num plano regional e nacional. Interessa valorizar a localização do hospital, saber das potenciais ameaças a enfrentar (desde calamidades naturais a agressões químicas e biológicas e grandes acidentes feitos pela acção do homem) e a probabilidade de acontecerem. Ter sempre presente que tais ocorrências podem, naquele contexto, atingir o próprio hospital, pelo que é imprescindível avaliar a capacidade de resposta do hospital nessas circunstâncias.

Raros são os casos em que é possível fazer uma integral preparação direccionada e em que é assumida a previsibilidade do risco. Foi o caso da anunciada pandemia da gripe das aves e recentemente com o efectivo surto de gripe pelo vírus H1N1 em que foi possível construir cenários e actualizá-los face à monitorização quotidiana, prevendo o número de indivíduos atingidos e a percentagem dos que necessitariam de internamento em UCI.

Relativamente à pandemia de gripe 2009/2010 pelo vírus H1N1, é provável que tenham sido as apertadas medidas de prevenção, levadas até ao limite possível de contenção da disseminação do vírus, que permitiram que a população atingida fosse menor que o calculado e o número de doentes, que vieram a necessitar de internamento em UCI, fosse inferior ao inicialmente previsto.

A Medicina Intensiva em Situações de Excepção Problemas normais e específicos das UCI

Numa situação de excepção, as UCI vão ter que enfrentar problemas específicos, além dos problemas decorrentes da actividade normal e diária. Um aumento súbito da procura de cuidados intensivos vai agravar os problemas do quotidiano, desde o trabalho no limite das capacidades, passando pela sobrelotação dos serviços, falta de vagas e eventuais problemas de recrutamento e falta de pessoal. Dos problemas específicos das UCI fazem parte: o rápido ultrapassar da sua capacidade de internamento, a patologia das vítimas da ocorrência, o eventual envolvimento do hospital (destruição das infra-estruturas hospitalares) e o atingimento das UCI ou dos próprios profissionais pelo

acidente ou agressão em causa, tal como ficou demonstrado em experiências anteriores. Estão nestes casos os ataques com gás sarin ao metropolitano de Tóquio²¹ em 1995 e os surtos de SARS em Hong-Kong e Canadá em 2002/2003.^{9,23}

Organização e preparação da UCI

A preparação para situações de multivítimas deve existir permanentemente numa UCI, no contexto do próprio PEE do hospital. Todos os profissionais que trabalham nas UCI devem estar informados e formados sobre o planeamento e organização hospitalar na resposta em situações de excepção. Contudo os intensivistas, em particular, devem ter conhecimento pormenorizado do seu papel e intervenção neste âmbito.⁴

Cada UCI deve preparar-se para eventos com probabilidade de ocorrerem local ou regionalmente.⁵ Uma vez realizada a análise de risco e apuradas as vulnerabilidades essa preparação passa pelo levantamento antecipado das previsíveis necessidades específicas (material de consumo, fármacos e equipamento) conforme o tipo de desastre em causa, inventariação de meios e recursos humanos e materiais disponíveis, conhecimento dos meios e recursos humanos e materiais adicionais necessários para determinado tipo de acidente, conhecimento da capacidade de aprovisionamento e vias para obter esses recursos e formação adequada (Tabela 1). No âmbito da Medicina Intensiva, algumas sociedades científicas criaram grupos de trabalho que publicaram úteis recomendações sobre a preparação da UCI¹²⁻¹⁴ e respectivo planeamento de resposta face a acidentes em massa.

Algumas das recomendações estabelecidas em 2005¹² foram desenvolvidas em 2007 pela Task Force for Mass Critical Care que aponta três sugestões *major* respeitantes a equipamento médico, à alocação de espaços de tratamento e a recursos humanos.²⁴ Em 2010, a European Society of Intensive Care Medicine produziu um conjunto de recomendações e *standard operating procedures* para preparação das UCI e hospitais para enfrentarem a pandemia da gripe ou acidentes de grandes proporções. Os sete pontos-chave propostos são uma excelente ferramenta de planeamento e abrangem preocupações com: a expansão das UCI, e gestão do equipamento necessário, coordenação e colaboração entre as UCI e outros serviços hospitalares clínicos e não clínicos, planeamento dos recursos humanos necessários e delegação de tarefas, assegurar existência

de equipamento, fármacos e outros materiais essenciais, práticas de controlo de infecção e de medicina ocupacional, critérios objectivos de triagem, desenvolvimento de protocolos de segurança para procedimentos de risco, treino e formação.¹⁴

Aumentar e melhorar a resposta em Cuidados Intensivos

Perante a necessidade de dar resposta a tão elevado número de doentes e de manter o nível de cuidados, há que pensar em alternativas para aumentar a prestação de cuidados intensivos e alargar ao maior número possível de doentes este tipo de cuidados diferenciados. Esta necessidade é recente e terá sido despertada no início da década passada perante o surto epidémico da SARS em 2002/2003, por recentes catástrofes naturais, por atentados terroristas e pelas ameaças de bioterrorismo e de epidemia da gripe.²⁵

A maioria dos países não possui recursos humanos especializados em suficiente quantidade, nem equipamento supranumerário e espaços disponíveis nas UCI para tratar um número inesperado de doentes críticos.⁸ Nestes cenários, a melhoria da resposta das UCI para suprir as falhas e ausência de meios passa por melhores planeamento e organização prévios, pela formação e treino do *staff*, pela rentabilização dos recursos e meios para fazer com os existentes (multiplicação dos recursos internos) e por uma cooperação inter-institucional entre os diversos hospitais / UCI da região ou do país¹ (Tabela 2).

Esta melhoria da resposta é estratégica e deve assentar em três vectores de actuação: a formação de pessoal, a ampliação das UCI e a triagem dos doentes.

Formação e treino

A formação e treino são de enorme importância. Permite sensibilizar todo o pessoal da UCI para situações de excepção, alargar os seus conhecimentos teóricos e capacidades de desempenho nessas situações, dar a conhecer os seus papéis e responsabilidades, avaliar a coordenação e a cooperação intra-institucional e interinstitucional, e testar diferentes meios de comunicação a utilizar. A formação deve incluir obrigatoriamente a realização de simulacros de situações que impliquem o accionamento do plano de emergência externa do hospital. É importante aperfeiçoar o chamado *just in time training* que permite rápido acesso a informação dedicada sobre como lidar com situações clí-

Tabela 1 - Preparação da UCI

| Preparação da UCI |
|---|
| Identificar acidentes com possibilidade de ocorrerem local/regionalmente. |
| Levantamento das necessidades específicas |
| Inventariar meios e recursos (humanos e equipamentos) disponíveis |
| Calcular os meios e recursos adicionais necessários para determinado acidente |
| Conhecer capacidade de aprovisionamento e os meios para obter esses recursos |

Tabela 2 - Melhorar a resposta das UCI

| Melhorar a resposta das UCI |
|---|
| Planeamento e organização prévios |
| Formação e treino |
| Rentabilização dos recursos e meios (multiplicação dos recursos internos) |
| Cooperação entre hospitais e UCI |

nicas e patologia invulgares, a partir de *sites*, bibliografia e outro material de consulta previamente seleccionados.¹ É exigido que a formação contemple informação e aquisição de conhecimentos de todo o tipo, quanto aos diversos tipos de agressões e acidentes que podem estar em causa, do trauma às agressões químicas e biológicas as mais diversas,⁵ promovendo-se o autodidactismo.

A formação de quem trabalha numa UCI, ou em áreas dedicadas com doentes críticos é peça fundamental no planeamento de uma situação destas.⁴ Um bom exemplo é o que se passa numa situação de agressão biológica como numa epidemia: o medo e o pânico face ao risco de contágio vão levar ao absentismo de alguns profissionais, tal como se verificou durante o surto de SARS nas UCI dos países então atingidos; adicionam-se a estes os profissionais que vão ter de ficar de quarentena; e à medida que vão ficando profissionais doentes^{22,23} esse receio de contágio será maior, com mais ausências ao trabalho, podendo levar em extremo ao encerramento das UCI.⁹ Um profissional que esteja informado sobre os riscos, conheça os mecanismos de contágio mas que saiba como se proteger e evitar as situações de maior risco, sentir-se-á mais seguro e aceitará trabalhar, evitando-se situações de medo e pânico.

Durante o período de crise, a informação aos profissionais envolvidos sobre a evolução da situação, suas exigências e consequências, ajuda a manter o seu empenhamento.

Ampliação da capacidade das UCI

Os intensivistas devem também participar na triagem e no controlo de doentes graves nos diversos locais fora da UCI, sobretudo no serviço de urgência, de modo a poderem gerir e prever a necessidade de expansão e projecção das UCI para as outras áreas hospitalares, e participar na preparação pré-transporte dos doentes.⁵

Mas também a existência, nos hospitais, de equipas médicas para dar resposta às situações de emergência interna²⁶ e a sua experiência no tratamento e orientação terapêutica de doentes graves, em outros locais fora das UCI, potencia o seu papel em situações de excepção dando colaboração aos intensivistas. A actuação dos intensivistas nestas situações de excepção deverá ser o alargamento das suas actividades normais, participando e gerindo a projecção da UCI para outras áreas ou serviços do hospital onde possam ser criadas UCI.^{1,20,27} No que respeita à capacidade das UCI, importa fazer a ampliação dessa resposta através de um conjunto de acções que permitam aumentar

a capacidade de tratamento de doentes críticos. Esta estratégia de fornecer cuidados intensivos a um maior número de doentes, face à lotação limitada das UCI²⁷, tem em vista maximizar a sobrevivência e minimizar as mortes evitáveis⁵ dentro do princípio de dar o mais possível ao maior número...¹⁵ Esta ampliação da capacidade de resposta das UCI para tratar doentes críticos tem duas componentes: a expansão da UCI e a evacuação da UCI, utilizando-se muitas vezes genericamente o termo expansão como sinónimo de ampliação (Tabela 3).

A expansão da UCI significa criar camas de cuidados intensivos com os recursos existentes, tratando doentes críticos fora das UCI, em determinadas áreas das enfermarias, em unidades intermédias, em unidades monovalentes ou em unidades de cuidados pós-anestésicos ou até blocos operatórios.^{1,4,28} São importantes na ampliação, um conjunto de outras medidas que permitem aumentar a capacidade em camas de cuidados intensivos, como sejam o cancelamento de cirurgias electivas em que os doentes possam requerer cuidados diferenciados no pós-operatório, e a continuação do tratamento nas unidades de cuidados pós-anestésicos dos doentes críticos operados.

A evacuação consiste na activação de transferências da UCI, de doentes estabilizados, que necessitem de ventilação prolongada, para enfermarias/unidades intermédias/unidades monovalentes e na transferência para outros hospitais de doentes cujo transporte envolva menor risco.

Em acidentes de grande envergadura, está descrito como esta ampliação tem sido colocada em prática.^{4,20}

Cabe aos responsáveis da UCI controlar o material a emprestar, designadamente ventiladores, e disponibilizar os profissionais para tratar doentes fora da UCI. Releva-se o papel do intensivista em versão alargada das funções habituais, potenciando o papel dos médicos residentes e dos médicos da emergência interna na observação e controlo clínico dos doentes críticos nas enfermarias e outras unidades.^{4,26} Aos intensivistas deve competir: gerir meios e recursos relacionados com a UCI, conhecer recursos e limitações do seu hospital e dos hospitais da região no que respeita aos cuidados intensivos, usar critérios de utilização de recursos limitados, encarando as dificuldades de triagem e os critérios particulares de internamento em cuidados intensivos e para ventilação artificial.

Triagem

Apesar da preparação e ampliação das UCI, numa situação de múltiplas vítimas, a capacidade instalada ou a

Tabela 3 - Ampliação da capacidade da UCI (expansão e evacuação)

| Preparação da UCI |
|---|
| Colocar e tratar doentes fora da UCI (criação de camas de cuidados intensivos) |
| Utilização de unidades intermédias, de recobro, UCI monovalentes |
| Fornecimento de equipamento e <i>expertise</i> para tratar doentes fora da UCI |
| Potenciar papel das equipas de emergência interna/médicos residentes |
| Cancelamento de cirurgias electivas |
| Activação de transferências dos UCI de doentes estabilizados para unidades intermédias/monovalentes |
| Transferência para outros hospitais/UCI de doentes de menor risco |

instalar, em número de camas, é rapidamente ultrapassada. Em geral, nas UCI e nos hospitais não existem equipamentos em excesso, principalmente ventiladores. A triagem pode ajudar a resolver este problema, ao serem admitidos para tratamento os doentes que mais possam vir a beneficiar com a terapêutica intensiva, devendo assentar em critérios bem definidos de internamento em cuidados intensivos segundo protocolos de triagem estabelecidos. Existem protocolos que de forma objectiva apontam critérios de admissão dos doentes que podem beneficiar, e critérios de exclusão que identificam os que não serão internados nas UCI: pelo seu mau prognóstico mesmo com a prestação de cuidados intensivos, os que requerem recursos inexistentes, os que possuem patologia prévia que só por si é de mau prognóstico e os doentes moribundos.¹³

Num acidente de grandes dimensões ou catástrofe, em que as lesões sejam predominantemente traumáticas ou por agressão química, muitas das vítimas acabam por morrer no local, registando-se vítimas com diferentes graus de gravidade e só uma pequena percentagem carece de cuidados intensivos; comprovam-no experiências anteriores que envolveram um grande número de vítimas, tais como os ataques às Twin Towers, o ataque bombista em Bali (Outubro 2002), o incêndio na discoteca em Rhode Island (Fevereiro 2003), as explosões em Madrid em 11 de Março de 2004 ou os atentados no Metro de Londres, em Julho de 2005. Isto não significa que em números absolutos a quantidade de vítimas que requerem cuidados intensivos não ultrapassem as disponibilidades em camas das UCI dos hospitais da respectiva região. Nos ataques terroristas em Bali contra uma discoteca apenas 20 precisaram daqueles cuidados; no incêndio de Rhode Island 40 vítimas eram doentes críticos; nas estações de Madrid registaram-se 27 vítimas que necessitaram de cuidados intensivos; e nos atentados no metropolitano de Londres, 20 necessitaram daqueles cuidados.^{3,28-30} Em acidentes desta natureza, em que predominam as lesões traumáticas, o número de vítimas que requerem cuidados hospitalares mais ou menos diferenciados pode ir aumentando nas primeiras horas, porventura nos dias que se seguem, mas acabarão por ser limitados no tempo e em número. Nestes acidentes, colocam-se problemas de sobretriagem (pré-hospita-

lar), existindo um número elevado de doentes não críticos evacuados ou hospitalizados em primeiro lugar.^{2,5} Em acidentes de grandes dimensões com múltiplas vítimas, a sobretriagem pode ser tão gravosa para os doentes como a subtriagem, porque inunda os já sobrelotados serviços de urgência hospitalares com um grande número de doentes menos graves, pondo em risco a assistência e consequente morbi-mortalidade aos doentes críticos.²

No caso de uma epidemia ou ataque biológico tudo se passará de forma diferente: o número de doentes que afluirá aos hospitais será muito grande e imprevisível, apresentando-se com o mesmo grau de gravidade. Isto traduz-se numa grande dificuldade de triagem pelo que os esquemas convencionais de triagem em Medicina de Catástrofe podem não ser aplicáveis numa população deste tipo, homogénea e gravemente doente.⁷ Qualquer que seja a agressão biológica não existirá capacidade para fornecer suporte ventilatório a todos os doentes que dele necessitem;²⁷ neste caso, uma triagem assente em critérios previamente estabelecidos, simultaneamente com a gestão dos recursos existentes permitirá salvar muitas vidas.^{12,14} Num trabalho recente são propostos critérios de triagem para ventilar doentes numa epidemia.¹¹ Critérios deste tipo são normas orientadoras e não *standards*, podendo ser modificados pela observação clínica individual e de acordo com os recursos existentes e respectiva capacidade de resposta.

Nas agressões biológicas, incluindo as epidemias, teremos doentes que previsivelmente procuram o hospital em diferentes estádios da doença durante um longo período de tempo. Ao contrário das vítimas de trauma, as vítimas de epidemia ou ataque biológico vêm a morrer mais tarde ao fim de dias de hospitalização, requerem internamentos prolongados, paralisando os serviços hospitalares por ausência de altas, constituindo desde início uma população clinicamente mais homogénea do que nas outras situações de catástrofe, por isso mais difíceis de triar.

CONCLUSÃO

Numa situação com grande número de vítimas, qualquer que seja a sua natureza, os recursos que permitem um aumento da capacidade de resposta são sempre limita-

dos. Contudo, é muito difícil aceitar restrições e limitações no acesso a cuidados de saúde. Essa inadequação de meios e recursos face às necessidades, que caracteriza as situações de catástrofe, levanta aos profissionais de saúde envolvidos problemas humanos e éticos ligados à tomada de decisões, particularmente no que respeita à Medicina Intensiva. É fundamental, para uma melhor resposta das UCI, que os intensivistas compreendam toda a organização da resposta a situações de desastres naturais ou não naturais com múltiplas vítimas, conheçam os recursos e as limitações existentes, reconheçam que a sua intervenção é versão alargada das funções habituais; promovam a ampliação da UCI e sejam capazes de usar critérios diferentes na utilização de recursos limitados, aceitando a triagem convencional no hospital para situações de excepção.

Hoje, a probabilidade de ser necessário activar o PEE num hospital é maior do que há anos atrás, por razões conhecidas: das mudanças climáticas aos desafios do Homem à Natureza, das mudanças geo-políticas ao ressurgir de fundamentalismos religiosos e nacionalistas e novos tipos de conflitos, do desenvolvimento tecnológico

e industrial às energias e meios de transporte até à concentração de milhares de pessoas em eventos de natureza diversa; tudo pode contribuir para provocar catástrofes naturais, actos de terrorismo e induzir acidentes provocados pelo homem com características e dimensão diversa. A complexidade das ameaças exige um planeamento e uma resposta organizada das UCI para todos os riscos. Com a certeza que o risco será maior numas situações que noutras, mas existe... e as UCI têm que estar preparadas... A capacidade clínica e as boas intenções, só por si, não são suficientes para conseguir o objectivo de dar o melhor ao maior número possível de vítimas e o imprevisto afasta-nos da prestação dos melhores cuidados e com qualidade. É necessário que nas UCI haja sensibilização, planeamento, organização da resposta, formação e treino.

CONFLITO DE INTERESSES

Não declarado.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Não declaradas.

REFERÊNCIAS

- Dara SI, Ashton RW, Farmer JC. Engendering enthusiasm for sustainable disaster critical care response: why this is of consequence to critical care professionals? *Crit Care* 2005;9(2):125-127.
- de Ceballos JP, Turégano-Fuentes F, Perez-Diaz D, Sanz-Sanchez M, Martin-Llorente C, Guerrero-Sanz JE. 11 March 2004: The terrorist bomb explosions in Madrid, Spain—an analysis of the logistics, injuries sustained and clinical management of casualties treated at the closest hospital. *Crit Care* 2005;9(1):104-111.
- Palmer DJ, Stephens D, Fisher DA, Spain B, Read DJ, Notaras L. The Bali bombing: the Royal Darwin Hospital response. *Med J Aust* 2003;179(7):358-361.
- Shirley PJ, Mandersloot G. Clinical review: The role of the intensive care physician in mass casualty incidents: planning, organization, and leaderships. *Crit Care* 2008;12(3):214.
- Roccaforte JD, Cushman JG. Disaster preparation and management for the intensive care unit. *Curr Opin Crit Care* 2002;8(6):607-615.
- Gomersall CD, Loo S, Joynt GM, Taylor BL. Pandemic preparedness. *Curr Opin Crit Care* 2007;13(6):742-747.
- Rubinson L, O'Toole T. Critical care during epidemics. *Crit Care* 2005;9(4):311-313.
- Rubinson L, Hick JL, Curtis JR, Branson RD, Burns S, Christian MD, et al. Definitive Care for the Critically Ill During a Disaster: Medical Resources for Surge Capacity: from a Task Force for Mass Critical Care summit meeting, January 26-27, 2007, Chicago, IL. *Chest* 2008;133(5 Suppl):S2S-50S.
- Booth CM, Stewart TE. Severe acute respiratory syndrome and critical care medicine: the Toronto experience. *Crit Care Med* 2005;33(1 Suppl):S53-S60.
- Parker MM. Critical care and disaster management. *Crit Care Med* 2006;34(3 Suppl):S52-S55.
- Hick JL, O'Laughlin DT. Concept of Operations for Triage of Mechanical Ventilation in an Epidemic. *Acad Emerg Med* 2006;13(2):223-229.
- Rubinson L, Nuzzo JB, Talmor DS, O'Toole T, Kramer BR, Inglesby TV. Augmentation of hospital critical care capacity after bioterrorist attacks or epidemics: Recommendations of the Working Group on Emergency Mass Critical Care. *Crit Care Med* 2005;33(10): 2393-2403.
- Sprung CL, Zimmerman JL, Christian MD, Joynt GM, Hick JL, Taylor B, et al. Recommendations for intensive care unit and hospital preparations for an influenza epidemic or mass disaster: summary report of the European Society of Intensive Care Medicine's Task Force for intensive care unit triage during an influenza epidemic or mass disaster. *Intensive Care Med* 2010;36(3):428-443.
- Sprung CL, Cohen R, Adini B on behalf of the european society of intensive care medicine's task force for intensive care unit triage during an influenza epidemic or mass disaster. Recommendations for intensive care unit and hospital preparations for an influenza epidemic or mass disaster: summary report of the European Society of Intensive Care Medicine's Task Force for intensive care unit triage during an influenza epidemic or mass disaster. *Intensive Care Med* 2010;36(7 Suppl):S1-S3.
- Briggs SM. Disaster Management Teams, *Curr Opin Crit Care* 2005;11(6):585-589.
- Halpern P, Rosen B, Carasso S, Sorkine P, Wolf Y, Benedek P, et al. Intensive care in a field hospital in an urban disaster area: lessons from the August 1999 earthquake in Turkey. *Crit Care Med*. 2003;31(5):1410-1414.
- Grissom TE, Farmer JC. The provision of sophisticated critical care beyond the hospital: lessons from physiology and military experiences that apply to civil disaster medical response. *Crit Care Med* 2005;33(1 Suppl):S13-S21.
- Venticinque SG, Grathwohl KW. Critical care in the austere environment: providing exceptional care in unusual places. *Crit Care Med* 2008;36(7 Suppl):S284-S292.
- Grathwohl KW, Venticinque SG. Organization characteristics of the austere intensive care unit: The evolution of military trauma and critical care medicina; applications for civilian medical care systems. *Crit Care Med* 2008;36(7 Suppl):S275-S283.
- Simon R, Teperman S. The World Trade Center Attack: Lessons for disaster management. *Crit Care* 2001;5(6):318-320.
- Okumura T, Takasu N, Ishimatsu S, Miyahashi A, Kumada K, et al. Report on 640 victims of the Tokyo subway sarin attack. *Ann Emerg Med* 1996;28(2):129-135.
- Fowler RA, Guest CB, Lapinsky SE, Sibbald WJ, Louie M, Tang P, et al. Transmission of severe acute respiratory syndrome during intubation and mechanical ventilation. *Am J Respir Crit Care Med* 2004;169(11):1198-1202.
- Lee N, Hui D, Wu A, Chan P, Cameron P, Joynt GM, et al. A major outbreak of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *N Engl J Med* 2003;348(20):1986-1994.
- Rubinson L, Hick JL, Curtis JR, Branson RD, Burns S, Christian MD, et al. Definitive Care for the Critically Ill During a Disaster: Medical Resources for Surge Capacity. From a Task Force for Mass Critical Care Summit Meeting, January 26-27, 2007, Chicago, IL. *Chest*.
- Devereaux A, Christian MD, Dichter JR, Geiling JA, Rubinson L. Task Force for Mass Critical Care. Summary of Suggestions From the Task Force for Mass Critical Care Summit, January 26-27, 2007. *Chest* 2008;133(5 Suppl):1S-7S.
- Cretikos MA, Parr MJ. The Medical Emergency Team: 21st century critical care. *Minerva Anestesiol* 2005;71(6):259-263.
- Daugherty EL, Branson R, Rubinson L. Mass casualty respiratory

- failure. *Curr Opin Crit Care* 2007;13(1):51-56.
28. Aylwin CJ, König TC, Brennan NW, Shirley PJ, Davies G, Walsh MS, *et al*. Reduction in critical mortality in urban mass casualty incidents: analysis of triage, surge, and resource use after the London bombings on July 7. *Lancet* 2006;368(9554):2219–2225.
29. Turégano-Fuentes F, Caba-Doussoux P, Jover-Navalón JM, Martín-Pérez E, Fernández-Luengas D, Díez-Valladares L, *et al*. Injury Patterns from Major Urban Terrorist Bombings in Trains: The Madrid Experience. *World J Surg* 2008;32(6):1168-1175.
30. Dacey MJ. Tragedy and Response – The Rhode Island Nightclub Fire. *N Engl J Med* 2003;349(21):1990-1992.