

Intervenções para solucionar a superlotação nos serviços de emergência hospitalar: uma revisão sistemática

Interventions to solve overcrowding in hospital emergency services: a systematic review

Roberto José Bittencourt ¹
Virginia Alonso Hortale ¹

Abstract

This review discusses interventions aimed at solving the problem of overcrowding in hospital emergency services (HES), characteristic of low organizational effectiveness. In free-access and restricted-access databases, the target descriptors were "overcrowding; emergency; medicine; first aid". The survey identified 66 citations of interventions, grouped in 47 related interventions. The majority of the studies used observational designs that evaluated the results before and after interventions. Of the 47 related interventions, 34 had results for organizational performance. Four were the most frequently cited: implementation of an observation unit for patients already hospitalized and awaiting diagnosis or clinical stabilization; designation of a dedicated nursing station for the patient's admission, discharge, or transfer; establishment of protocols with indicators of operational saturation and implementation of an emergency care unit. Analyzing 21 interventions that were intended to solve overcrowding in HES and with positive results for length-of-stay, 15 were related to patient stream improvement, interfering actively and positively in patient stream. Interventions that increased access barriers or that merely improved the HES structure were ineffective.

Hospital Emergency Service; Hospital Administration; Review

Introdução

A superlotação nos Serviços de Emergência Hospitalar (SEH) é um fenômeno mundial, caracteriza-se por: todos os leitos do SEH ocupados; pacientes acamados nos corredores; tempo de espera para atendimento acima de uma hora; alta tensão na equipe assistencial; grande pressão para novos atendimentos. Indica, em última instância, baixo desempenho do sistema de saúde, como um todo e do hospital em particular, e induz à baixa qualidade assistencial ¹.

Revisão da literatura sobre os fatores que contribuíam para a superlotação ², concluiu que o aumento do tempo de permanência no SEH é o principal marcador da superlotação; a falta de leitos para internação a principal causa; e o atraso no diagnóstico e tratamento, a principal consequência, levando ao aumento da mortalidade. Outros estudos ^{3,4,5} realizados em SEH mostraram resultados desfavoráveis no tratamento da pneumonia, sépsis, infarto agudo do miocárdio e apendicite relacionados com o atraso no atendimento médico. Estudos sobre a superlotação no SEH em hospitais de nível terciário apontaram resultados semelhantes. Um deles ⁶, desenvolvido em um hospital, encontrou aumento da mortalidade hospitalar nos dez dias iniciais a partir da internação. O outro, desenvolvido em três hospitais ⁷, encontrou relação linear entre a superlotação no SEH e o aumento da mortalidade nos segundo, sétimo e trigésimo dias de internação.

¹ Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

Correspondência

R. J. Bittencourt
Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rua Leopoldo Bulhões 1480, Rio de Janeiro, RJ 21041-210, Brasil. robertobittencourt@ensp.fiocruz.br

No Brasil, entre 2002 e 2003, o Ministério da Saúde regulamentou esse tipo de atendimento com prioridade na implantação do Serviço de Atendimento Móvel às Urgências (SAMU). No entanto, ainda existem poucos estudos sobre o desempenho do subsistema de urgência e emergência, em especial, com foco na superlotação dos SEH, suas causas e as intervenções para superação desse grave problema de saúde pública.

Dentre os poucos estudos realizados, um deles⁸ discute o processo de trabalho nos SEH. Outro⁹ aprofunda a caracterização do que é urgência com base na opinião dos trabalhadores e usuários dos SEH.

Levantamento recente¹⁰ identificou no Sistema Único de Saúde (SUS) a existência de 185 hospitais com perfil de urgência e emergência. Uma parte desses hospitais participou do processo de qualificação do atendimento às urgências e emergências hospitalares, implementado pelo Ministério da Saúde, denominado QualiSUS. Artigo apresentando essa proposta¹¹ revelou que o padrão do atendimento é a superlotação, em especial, nos grandes centros urbanos; em alguns, com demanda de mais de mil pacientes por dia.

No presente estudo, a superlotação nos SEH será considerada como expressão de um fenômeno relacionado ao desempenho das organizações hospitalares. Como modelo conceitual será adotado o de Sicotte et al.¹², com ênfase na dimensão “efetividade organizacional”, entendida como um dos elementos do desempenho organizacional e definida como: “*a relação entre o serviço ofertado pela organização de saúde e os resultados obtidos*”¹² (p. 26).

Assim, esta revisão tem como objetivo apresentar e discutir as intervenções voltadas para solucionar o problema da superlotação dos SEH, percebendo esse fenômeno como evidência, dentre outras, de baixa efetividade organizacional.

Metodologia

Utilizou-se como base metodológica da revisão o fluxograma proposto por Pai et al.¹³. As palavras-chave foram definidas em quatro idiomas: inglês (*overcrowding; crowding; emergency; medicine; room; department*), português (superlotação; emergência; medicina; pronto-socorro), francês (*surchargement; surchargés; médecine; urgence*) e espanhol (*congestión; servicios; urgencias*). Em seguida, foram pesquisadas as bases de dados eletrônicas de livre acesso e de acesso restrito e os títulos de estudos que contivessem as palavras-chave. O critério de inclusão dos títulos foi a existência do termo “superlotação”. Foram encontrados 2.992 títulos e selecionados 822, não

repetidos e com referência a qualquer citação sobre superlotação em serviços de saúde para o período 2000-2007 (mês de junho). O resultado é apresentado na Tabela 1. Na seleção dos resumos, o critério de inclusão foi a existência de qualquer referência a discussões, ferramentas de gestão ou intervenções relacionadas à superlotação nos SEH. Dos 822 títulos, foram selecionados 325 resumos. O critério adotado na seleção dos textos integrais foi o de realizarem estudos empíricos sobre intervenções para solucionar a superlotação nos SEH e que apresentaram metodologia, resultado e local de realização do estudo ou descrição de modelo com foco nesse objetivo. Foram selecionados 147 artigos e 49 comunicações em congressos ou seções científicas. Durante o levantamento, foi encontrado um capítulo de livro com 28 citações não repetidas nos estudos primários, optando-se por incluí-lo na revisão.

Ao final, foram selecionados o capítulo do livro, 25 artigos e 13 comunicações. O levantamento foi concluído com 66 citações de intervenções, agrupadas em 47 intervenções afins.

A decisão sobre a seleção dos títulos, resumos e artigos foi feita por dois pesquisadores de forma consensual, portanto, a referência não consensual foi excluída do estudo.

A seguir, são apresentadas as definições adotadas na sistematização dos estudos:

- Intervenções – ação nos SEH com foco em solucionar a superlotação;
- Superlotação – situação que revela a saturação do limite operacional do SEH. De acordo com Weiss et al.¹⁴, são os seguintes os indicadores de superlotação nos SEH: (a) 100% de ocupação dos leitos; (b) pacientes nos corredores por causa da falta de leitos disponíveis; (c) não recebimento de ambulâncias em razão da saturação operacional; (d) sala de espera para consulta médica lotada; (e) equipe do SEH encontra-se subjetivamente no limite da exaustão; (f) mais de uma hora de espera para o atendimento médico.
- Local da intervenção – definido com base no modelo conceitual e operacional do SEH^{15,16,17}: *input*, *throughput* e *output*. No *input* (pressão de entrada ao SEH), consideram-se os componentes que caracterizam o atendimento no SEH pelo encaminhamento dos serviços pré-hospitalares de emergência: consultas não agendadas por causa do não-acesso no nível de atenção primária ou conveniência da pessoa, atendimento à população de risco social ou suscetível às barreiras de acesso¹⁵ e percepção, por parte do usuário, da qualidade do atendimento no SEH¹⁶. No *throughput* (pressão intrínseca do SEH), consideram-se os componentes próprios do SEH: chegada do paciente, triagem e sala de espera, diagnóstico e tratamento no SEH, pa-

Tabela 1

Títulos encontrados e selecionados nas bases de dados eletrônicas de livre acesso e de acesso restrito, 2007.

Bases de dados	Encontrados	Selecionados
Livre acesso		
LILACS	2	0
MEDLINE	252	119
Medscape	1.068	230
Google Scholar	704	279
Banco de Teses (CAPES)	4	2
Cochrane	159	8
SciELO	103	5
Subtotal	2.292	643
Acesso restrito (CAPES)		
Science Direct	81	48
Thomson Gale	47	19
OVID	107	59
Emerald	31	2
Oxford Journal	274	17
Current	10	3
ProQuest	30	17
Wilson Web	5	1
Blackwell	115	13
Subtotal	700	179
Total	2.992	822

ciente aguardando internação¹⁵, atendimento especializado disponível, equipe adequada de plantão, sistemas de informação disponíveis¹⁶. No *output* (pressão de saída do SEH), consideram-se os componentes que interferem na saída do paciente do SEH, como por exemplo, acesso ao nível primário de atenção, acesso a hospitais de referência ou internação domiciliar, acesso às unidades hospitalares (CTI, centro cirúrgico, leitos hospitalares)¹⁵, acesso aos serviços de saúde mental, centros de especialidades, acesso aos serviços de transporte¹⁶;

- Características dos serviços – distribuídos em hospital universitário, hospital urbano, hospital comunitário, rede hospitalar e rede assistencial;
- Nível de atendimento ao trauma (Comitê de Trauma do Colégio Americano de Cirurgias) – classificado em: nível 1 (referência regional; liderança em ensino, pesquisa e planejamento no atendimento ao trauma; tem disponíveis equipes de cirurgias de trauma, anestesiológicas, médicos especialistas, enfermeiras e equipamentos de ressuscitação). O desempenho mínimo requerido é de 1.200 admissões/ano, atendimento de 240 pessoas vítimas de grandes traumas/ano; atendimento de 35 pessoas com grandes traumas/cirurgião. Nível 2 (mesmos critérios do

nível 1, porém não se exige volume de atendimento mínimo nem ser líder em educação e pesquisa no atendimento ao trauma). Geralmente são centros de suporte no nível 1 em áreas com baixa densidade populacional. Nível 3 (pronto-atendimento, avaliação, ressuscitação, cirurgia de emergência e estabilização, com transferência aos centros níveis 1 ou 2 quando necessário). Atende a populações sem acesso imediato nos níveis 1 e 2. Nível 4 (suporte avançado de vida). O objetivo principal é ressuscitar e estabilizar o paciente e providenciar sua transferência imediata para os níveis 1 ou 2;

- Características da intervenção – na estrutura, no processo e no resultado¹⁸;

- As evidências para a revisão foram assim classificadas – (A) estudos randomizados; (B1) estudos observacionais antes e depois da intervenção com tratamento estatístico; (B2) estudos observacionais antes e depois da intervenção sem tratamento estatístico; (C) relato de caso; descrição de modelo; consenso de especialistas ou opinião de especialista. Cabe destacar que as intervenções do tipo C, embora não tenham resultados referidos ao desempenho organizacional, compuseram a revisão, já que auxiliaram no entendimento do modelo assistencial ao explici-

tar a base conceitual e teórica das intervenções nos SEH.

Resultados

Das 47 intervenções afins, 34 apresentaram resultados no desempenho organizacional. Dessas, quatro tiveram maior número de citações: implantação da unidade de observação dos pacientes internados e aqueles aguardando diagnóstico ou estabilização clínica (oito citações); implantação do serviço de enfermagem dedicado à admissão, alta e transferência do paciente ou aumento da equipe de enfermagem ou implantação do núcleo de enfermagem (oito citações); instituição de protocolos com indicadores de saturação operacional do SEH (sete citações) e implantação da unidade de pronto-atendimento (cinco citações). As demais intervenções tiveram de uma a três citações. As Tabelas 2, 3 e 4 sintetizam esses achados.

Em relação ao *local das intervenções*, quatro resultados estão relacionados à pressão de entrada^{16,19,20,21}; 23 estão relacionados às pressões intrínsecas ao SEH^{1,16,20,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47}; e sete relacionados às pressões de saída^{1,16,35,48,49}. As quatro intervenções mais citadas estão relacionadas às pressões intrínsecas ao SEH.

Em relação ao *desenho do estudo*, a “implantação do serviço de enfermagem dedicado à admissão, alta e transferência do paciente no SEH” foi a que apresentou três estudos do tipo B1 (dois com resultado negativo e um com resultado positivo). A intervenção “implantação da unidade de observação no SEH dos pacientes internados e pacientes aguardando diagnóstico ou estabilização clínica” apresentou três estudos B1; a intervenção “instituição de protocolos com indicadores de saturação operacional do SEH” apresentou dois estudos B1, ambos com resultados positivos. A intervenção “implantação da unidade de pronto-atendimento” apresentou um estudo do tipo B1. Não foram encontrados estudos randomizados tipo A.

Quanto ao *porte do hospital ou da rede* onde foram realizados os estudos, há equilíbrio entre os hospitais estudados. Quanto à efetividade organizacional no SEH, os dois *resultados* mais frequentes foram o “tempo de permanência do paciente” e o “número de horas em desvio de ambulância”. O primeiro resultado é mais importante para a realidade brasileira, já que o segundo não é adotado como rotina.

De todas as intervenções, 21 se referiam ao “tempo de permanência no SEH”. Três delas com resultado positivo: implantação da unidade de

pronto-atendimento; implantação da unidade de observação; instituição de protocolos de saturação operacional. A intervenção “expansão do número de leitos no SEH” apresentou resultado negativo, vale dizer, aumentou o tempo de permanência do paciente; por outro lado, as intervenções “implantação do serviço de enfermagem dedicado à admissão, alta e transferências do paciente no SEH” e “aumento dos leitos da unidade de pronto-atendimento” apresentaram estudos com resultados positivos e negativos. Seis intervenções estavam relacionadas às pressões de saída do SEH, e 15 às pressões intrínsecas do SEH.

Discussão

O desempenho dos serviços de saúde está sob permanente crítica e questionamento; em especial, os serviços de urgência e emergência. Não é comum entre gestores da área da saúde a utilização de revisões sistemáticas para a tomada de decisões baseada em evidências visando aperfeiçoar as intervenções, porém vem crescendo em alguns países. Em estudo realizado em Ontário, Canadá⁵⁰, a taxa de aproveitamento dos resultados de revisões sistemáticas entre gestores é de 63,1%, após três meses da sua disseminação.

Qual seria o melhor desenho para estudos primários em intervenções em saúde? Há autores⁵¹ que defendem a necessidade das evidências irem além dos ensaios clínicos randomizados, freqüentemente, pouco práticos. Propõem desenhos de estudos não randomizados baseados na plausibilidade e adequação.

Nesse sentido, já existem trabalhos que qualificam os estudos não randomizados de intervenções em saúde pela proposta denominada TREND (*Transparent Reporting of Evaluations with Nonrandomized Designs*)⁵². Neles é proposto avaliar a intervenção valendo-se de três dimensões principais: o marco teórico; a descrição das condições e o local onde ela ocorreu de forma compartilhada; e o desenho da pesquisa. Por ser mais potente, o estudo baseado em *cluster randomised trial*⁵³ é sugerido para avaliar estratégias que visem melhorar a qualidade das intervenções.

Quando a randomização não for possível, são propostos estudos quase experimentais, estudos controlados antes e depois da intervenção e estudos seriados no tempo. A síntese qualitativa é indicada quando a metanálise não for adequada para sistematizar a análise dos dados. Neste caso, devem-se evitar dois tipos de erro: (a) analisar múltiplos resultados – são os revisores que definem o resultado mais importante;

Tabela 2

Síntese das intervenções e resultados sobre a pressão de entrada nos Serviços de Emergência Hospitalar (SEH).

Intervenção	Tipo de estudo	Local da intervenção	Característica do serviço	Características da intervenção	Resultado
Estabelecimento de rede de cooperação entre hospitais em situação de desvio de ambulância ¹⁶	B2	<i>Input</i>	Rede hospitalar	Processo	Diminuição do tempo de desvio de ambulância
Implantação da regulação médica no atendimento pré-hospitalar ¹⁹	B2 ¹⁹	<i>Input</i>	Hospital universitário ¹⁹	Estrutura	Diminuição de horas de desvio de ambulância
Implantação de central de liberação com monitoração do status operacional dos SEH em tempo real ²⁰	B1 ²⁰		Rede hospitalar ²⁰	Estrutura	Diminuição de horas de desvio de ambulância
Monitoração em tempo real via Internet do status da capacidade operacional dos SEH ²⁰	B1	<i>Input</i>	Rede hospitalar	Processo	Diminuição do tempo de desvio de ambulância
Reestruturação da rede de atenção: diminuição de hospitais e aumento da rede ambulatorial ²¹	B2	<i>Input</i>	Rede assistencial	Estrutura	Aumento moderado a severo da superlotação dos SEH (negativo)
Monitoração em tempo real via Internet do status da capacidade operacional dos SEH ²⁰	B1	<i>Input</i>	Rede hospitalar	Processo	Diminuição do tempo de desvio de ambulância
Identificação dos pacientes que procuram o SEH com mais frequência e encaminhá-los à rede básica ^{60,61}	C	<i>Input</i>	Rede hospitalar ⁶⁰ ; hospital universitário ⁶¹	Processo	*

* Embora os estudos de tipo C não tenham apresentado resultados, foram incluídos na Tabela, pois auxiliaram no entendimento do modelo assistencial e na explicação da base conceitual e teórica da superlotação nos SEH, enquanto subsistema do sistema de saúde.

(b) confundir os dados gerados pelas unidades estudadas com os dados obtidos pelas pessoas atendidas nessas unidades. Deve-se ter em conta o efeito relatado ao invés da significância estatística (valor de p).

Foster ⁵⁴ considera que os poucos estudos sobre intervenções objetivando reduzir a superlotação são inconsistentes, pois são observacionais, não experimentais e utilizam desenhos de análise simples como antes e depois da intervenção, passíveis de vieses tipo “tendência secular”. E são assim categorizados: (a) aumentar recursos (aumentar o número de médicos no plantão ou o número de leitos no SEH); (b) atender fora

dos SEH pessoas com agravos de baixo risco (implantar unidade de pronto-atendimento, anexo ao SEH ou serviço de avaliação no dia seguinte ao atendimento no SEH); (c) introduzir novas tecnologias (novos pontos de coleta de exames de sangue no SEH). O autor sugere que os estudos adotem as análises temporais em séries maiores ou estudos randomizados e que avaliem os resultados clínicos em vez de tempo médio de permanência.

A análise realizada por esse mesmo autor é compatível ao obtido na presente revisão. A maioria dos trabalhos foi de estudos observacionais que avaliam os resultados das intervenções

Tabela 3

Síntese das intervenções e resultados sobre as pressões intrínsecas aos Serviços de Emergência Hospitalar (SEH).

Intervenção	Tipo de estudo	Local (dentro do SEH)	Característica do serviço	Características da intervenção	Resultado
Expansão do número de leitos no SEH ²²	B2	<i>Throughput</i>	Hospital universitário com nível 1 de assistência ao trauma	Estrutura	Sem alteração das horas de desvio de ambulância; aumento do tempo de permanência no SEH; aumento do tempo de espera para internação; sem alteração no número de pessoas que deixaram o SEH sem serem atendidos
Implantação da unidade de pronto-atendimento ^{16,23,24,25,26,60,62,63}	B2 ^{16,23,24,25} B1 ²⁶ C ^{60,62,63}	<i>Throughput</i>	Rede hospitalar ^{16,24} ; hospital universitário nível 2 de assistência ao trauma ²³ ; hospital universitário nível 1 de assistência ao trauma ²⁵ ; hospital universitário ²⁶ ; rede hospitalar ⁶⁰ ; hospital comunitário ^{62,63}	Estrutura	Redução do tempo de permanência no SEH ^{16,23,24,25} ; satisfação das pessoas foi maior ²⁵ ; retorno ao SEH em 72 horas foi menor ²⁵ ; diminuição do número de pessoas que deixaram o SEH sem serem atendidos ^{25,26}
Instituição da corrida de leitos no SEH e requisição de leitos hospitalares pelo SEH ^{16,24,62}	B2 ^{16,24} C ⁶²	<i>Throughput</i>	Rede hospitalar ^{16,24} ; hospital comunitário ⁶²	Processo	Diminuição da instituição do Código Vermelho para superlotação; diminuição do tempo de internação do paciente ^{16,24}
Implantação da unidade de atendimento a pacientes em situação crítica ^{24,27,60}	B2 ²⁴ B1 ²⁷ C ⁶⁰	<i>Throughput</i>	Rede hospitalar ²⁴ ; hospital universitário ²⁷ ; rede hospitalar ⁶⁰	Estrutura	Diminuição do tempo de permanência no SEH ²⁴ ; diminuição das horas de desvio de ambulância; diminuição do número de pessoas que deixaram o SEH sem serem atendidos ²⁷

(continua)

Tabela 3 (continuação)

Intervenção	Tipo de estudo	Local (dentro do SEH)	Característica do serviço	Características da intervenção	Resultado
Implantação da unidade de observação no SEH dos pacientes internados e pacientes aguardando definição diagnóstica ou estabilização clínica 1,24,28,29,30,31,32,33,62,63	B2 1,24,28,29,30,32 B1 31,32,33 C 62,63	<i>Throughput</i>	Rede hospitalar 1,24; hospital comunitário 28,62; hospital universitário 29,63; rede hospitalar 1,33; hospital universitário 30,31,32	Estrutura	Diminuição do tempo de permanência do paciente no SEH 24; melhoria do desempenho clínico; diminuição da carga de trabalho; redução no tempo de início de manejo do paciente 28; diminuição da carga de trabalho; sem alteração na satisfação do usuário 29; diminuição do tempo de desvio de ambulância 1,33; redução do número de internações 30; sem redução do tempo de permanência hospitalar 31; aumento da oferta de leitos internos 32
Implantação da gerência de fluxo de pacientes do SEH para os leitos de internação (<i>bed czar</i>) 16,34	B2	<i>Throughput</i>	Rede hospitalar 16; hospital urbano 34	Estrutura	Diminuição do tempo de espera para avaliação médica do paciente internado; diminuição do tempo de permanência do paciente no SEH; diminuição do tempo para internação do paciente 16,34

(continua)

antes e depois. Para estudos de intervenção em organizações de saúde, esse dado, por si só, já mostra que o padrão-ouro pode não ser o mesmo adotado em ensaios clínicos.

A opção desta revisão foi valorizar os dados encontrados, sistematizando as intervenções mais consistentes e realizar uma síntese qualitativa, pois, como afirmou Bastos 55 (p. 1252): “*Enfim, há lugar ao sol para as diferentes vertentes de revisão de achados e conceitos. Que venham novas revisões, revisões sistemáticas e ensaios, desde que pautados na qualidade e legibilidade. Serão, os três, muito bem vindos!*”.

Esta revisão baseou-se na análise das intervenções para solucionar a superlotação nos SEH e que tiveram resultados favoráveis no evento

principal – tempo de permanência no SEH (total de 21); seis não têm relação com a melhoria do fluxo, seja no próprio SEH ou nos setores do hospital. As demais, 15 intervenções, interferem ativa e positivamente no fluxo dos pacientes. Destacam-se: unidade de pronto-atendimento; “*bed czar*” ou gerente de leitos; coordenação de altas do SEH; prontuários eletrônicos; equipes de alto desempenho clínico; laboratório-satélite; indicadores de saturação operacional; censo de vagas e demandas; encaminhamento rápido para sala de observação clínica; busca ativa dos pacientes internados no SEH; coordenação de alta hospitalar; pré-alta; sala de alta; cancelamento de internações eletivas; redistribuição de cirurgias eletivas.

Tabela 3 (continuação)

Intervenção	Tipo de estudo	Local (dentro do SEH)	Característica do serviço	Características da intervenção	Resultado
Implantação do serviço de enfermagem dedicado à admissão, alta e transferências do paciente no SEH ^{1,16,24} ; ou aumento da equipe de enfermagem no SEH ^{26,35,36,37} ; ou implantação do núcleo de enfermagem do SEH ³⁸	B2 ^{1,16,24,35,38} B1 ^{26,35,37}	<i>Throughput</i>	Rede hospitalar ^{16,24,37} ; hospital universitário ^{26,36} ; hospital urbano ^{1,38} ; hospital comunitário ³⁵	Estrutura	Diminuição do tempo para internação do paciente ¹⁶ ; diminuição do tempo de avaliação médica do paciente internado; diminuição do tempo de permanência do paciente no SEH ^{1,24,37,38} ; relação negativa com os pacientes que deixaram o SEH sem serem avaliados pelo médico ²⁶ ; diminuição do tempo de atendimento médico ^{26,35} ; aumento do tempo de permanência do paciente no SEH ³⁶ ; aumento do tempo para internação ³⁶ ; diminuição do tempo de espera no SEH ³⁷
Melhoria da rotatividade do atendimento nos serviços laboratoriais e radiologia ³⁵	B2	<i>Throughput</i>	Hospital comunitário	Processo	Diminuição do tempo para o atendimento médico
Implantação da coordenação das altas no SEH ^{1,16,39}	B2	<i>Throughput</i>	Rede hospitalar ¹⁶ ; hospital comunitário nível 2 de atenção ao trauma ¹ ; rede assistencial ³⁹	Estrutura	Diminuição do número de horas em desvio de ambulância ¹⁶ ; diminuição do tempo de permanência no SEH ^{1,39}
Criação de incentivos financeiros para médicos e enfermeiros promoverem a alta hospitalar ou diminuam a superlotação ^{1,16}	B2 ¹⁶ C ¹	<i>Throughput</i>	Rede hospitalar ¹⁶ ; hospital urbano ¹	Estrutura	Diminuição do tempo de internação ¹⁶
Utilização de prontuário eletrônico; encaminhamentos intra-hospitalares; disponibilização de resultados de exame; ou melhoria no sistema de comunicação intra-hospitalar ⁴⁰	B2	<i>Throughput</i>	Hospital comunitário	Estrutura	Diminuição do tempo de permanência no SEH

(continua)

Tabela 3 (continuação)

Intervenção	Tipo de estudo	Local (dentro do SEH)	Característica do serviço	Características da intervenção	Resultado
Implantação de Equipe de Alto Desempenho Clínico no SEH 1,24,29	B2 24,29 C 1	Throughput	Rede hospitalar 24; hospital universitário 29; hospital comunitário 1	Estrutura	Diminuição do tempo para realizar a internação 24; diminuição da carga de trabalho médico sem aumento da satisfação do usuário 29
Aumento do número de leitos da unidade de pronto-atendimento 41	B2	Throughput	Hospital comunitário	Estrutura	O tempo de permanência no SEH ficou inalterado, apesar do aumento do número de atendimentos; a satisfação do paciente aumentou
Implantação de setor dedicado à requisição de exames no SEH 1 ou implantação de laboratório-satélite no SEH 42	B2 1,42	Throughput	Rede hospitalar 1; hospital universitário 42	Estrutura	Diminuição do tempo de espera para receber resultado dos exames 1; diminuição do tempo de permanência no SEH; sem efeito nas pessoas não internadas no SEH 42
Implantação de setor para procedimentos cirúrgicos simples no SEH 1	B2	Throughput	Hospital urbano	Estrutura	Aumento dos procedimentos cirúrgicos; diminuição do tempo de espera para as cirurgias de emergência e aumento da oferta de leitos
Capacitação das equipes da unidade de pronto-atendimento do SEH 1	B2	Throughput	Rede hospitalar	Estrutura	Diminuição do tempo de permanência do paciente no SEH e diminuição do tempo entre a chegada do paciente no SEH e sua internação
Utilização da Teoria das Filas 35,43,63	B2 35,43 C 63	Throughput	Hospital comunitário 35; hospital urbano 43,63	Processo	Diminuição do tempo de atendimento médico 35; diminuição do número de pessoas que deixaram o SEH sem serem atendidas 43

(continua)

Tabela 3 (continuação)

Intervenção	Tipo de estudo	Local (dentro do SEH)	Característica do serviço	Características da intervenção	Resultado
Instituição de protocolos com indicadores de saturação operacional do SEH 1,16,20,24,39,44,45,64	B2 1,16,24,39,45 B1 20,44 C 64	<i>Throughput</i>	Rede hospitalar 16,20,24; rede assistencial 1,39; hospital urbano 44,64; hospital urbano nível 2 de atenção ao trauma 45	Processo	Diminuição de horas de desvio de ambulância 16,20,24; diminuição do tempo para internação 1,39; diminuição da instalação do Código Vermelho 44; diminuição do tempo de permanência no SEH; diminuição do tempo de admissão 45
Instituição de protocolos clínicos – operacionais no SEH 46	B2	<i>Throughput</i>	Rede hospitalar	Processo	Melhoria dos parâmetros clínicos; diminuição do número de atendimentos às urgências
Instituição de censo de demandas e ofertas de vagas 24,60	B2 24 C 60	<i>Throughput</i>	Rede hospitalar 24,60	Processo	Diminuição do tempo de permanência no SEH 24
Encaminhamento do paciente diretamente à unidade de observação do SEH 1,47	B2 47 C 1	<i>Throughput</i>	Hospital universitário nível 1 de atenção ao trauma 47	Processo	Diminuição do tempo de permanência no SEH 47
Estabelecimento de ferramenta de gestão baseada em mudanças de ciclos rápidos 47	B2	<i>Throughput</i>	Hospital urbano	Processo	Implantação de novos processos institucionais
Estabelecimento da ferramenta seis sigma 1	B2	<i>Throughput</i>	Hospital universitário	Processo	Atraso no atendimento médico e de enfermagem
Implantação do Comitê Gestor Hospitalar e dos Comitês de apoio da Emergência e das Unidades Internas 1	C	<i>Throughput</i>	Hospital urbano	Estrutura	*
Utilização de <i>software</i> de simulação de fluxo no SEH 46	C	<i>Throughput</i>	Hospital comunitário	Estrutura	*
Envolvimento dos gerentes hospitalares na identificação dos problemas e soluções para a superlotação no SEH 1	C	<i>Throughput</i>		Processo	*

(continua)

Tabela 3 (continuação)

Intervenção	Tipo de estudo	Local (dentro do SEH)	Característica do serviço	Características da intervenção	Resultado
Monitoramento do desempenho do SEH com indicadores clínicos e operacionais integrados aos indicadores de desempenho do hospital ¹	C	Throughput		Processo	*
Estabelecimento de ferramenta de gestão baseada: (a) no conflito de demandas; (b) na análise do impacto de intervenções equivocadas; (c) na análise da raiz causal de eventos sentinelas; (d) na adequação dos profissionais às funções ¹	C	Throughput		Processo	*
Estabelecimento de ferramenta de gestão baseada no gerenciamento da cadeia de suprimentos ¹	C	Throughput		Processo	*
Estabelecimento de ferramenta de gestão baseada no controle estatístico do processo de trabalho e identificação de "gargalos" ^{54,65}	C	Throughput		Processo	*

* Embora os estudos de tipo C não tenham apresentado resultados, foram incluídos na Tabela, pois auxiliaram no entendimento do modelo assistencial e na explicação da base conceitual e teórica da superlotação nos SEH, enquanto subsistema do sistema de saúde.

Bradley ², em sua revisão, descreveu 68 intervenções encontradas em 102 citações (9 intervenções sobre a entrada do paciente no SEH; 28 sobre a eficiência do SEH e 31 sobre o acesso dos pacientes aos leitos hospitalares). As intervenções que interferiam na saída dos pacientes dos SEH representavam 46% das intervenções descritas. Portanto, confirmam os achados na revisão sistemática em tela. Possivelmente, as intervenções com foco na saída do paciente do SEH poderiam ser monitoradas por um Núcleo Interno de Regulação, como sugerida em alguns estudos ⁵⁶. Não foi observada ênfase nas intervenções que aumentam as barreiras de acesso aos SEH para diminuir a superlotação, possivelmente desmistificando como efetivas medidas dessa natureza.

A adoção do modelo de intervenção, fundamentado na organização dos SEH em três ambientes (entrada, dentro e saída), encontrado nas referências citadas é, todavia, distinta do modelo de atenção às emergências baseado na classificação de risco (clínico e cirúrgico) ⁵. O modelo

centrado na classificação de risco ⁵⁶ organiza os SEH em dois fluxos: o azul e o vermelho. Os ambientes do fluxo azul têm a finalidade de atender a uma determinada seqüência: acolhimento, classificação de risco, consulta médica, sala de procedimentos de baixa complexidade e sala de observação até 12 horas. Os ambientes do fluxo vermelho atendem a outra seqüência: área de reanimação, unidade de estabilização com cuidados intensivos e sala de observação até 24 horas. As equipes do fluxo azul têm perfil adequado ao atendimento de grande pressão de porta, organizada em plantões. No fluxo vermelho as equipes têm perfil para o atendimento intensivo e procedimentos invasivos, preferencialmente, organizada horizontalmente para aumentar o vínculo e responsabilização na conduta com os pacientes.

A distinção entre esses dois modelos permite estabelecer a complementaridade entre eles e sugerir um terceiro modelo que aumente a capacidade operacional do SEH e integre-o ao conjunto da organização hospitalar ²⁰. Essa perspectiva, possivelmente, proporcionaria maior

Tabela 4

Síntese das intervenções e resultados sobre as pressões de saída no Serviço de Emergência Hospitalar (SEH).

Intervenção	Evidência metodológica	Local (saída)	Porte do serviço	Características da intervenção	Resultado
Instituição da busca ativa do paciente do SEH pelas unidades de internação ¹⁶	B2	<i>Output</i>	Rede hospitalar	Processo	Diminuição do tempo de permanência no SEH
Criação do coordenador da alta hospitalar ¹⁶	B2	<i>Output</i>	Rede hospitalar	Estrutura	Diminuição do tempo de permanência no SEH
Instituição da pré-alta ¹⁶	B2	<i>Output</i>	Rede hospitalar	Processo	Diminuição do tempo de permanência no SEH
Criação da sala de alta ¹⁶	B2	<i>Output</i>	Rede hospitalar	Estrutura	Diminuição do tempo de permanência no SEH
Ampliação da ofertas de leitos hospitalares sem especificação ³⁵ ou através do cancelamento das internações eletivas ⁴⁸	B2 ³⁵ B1 ⁴⁸	<i>Output</i>	Hospital comunitário ³⁵ ; hospital universitário ⁴⁸	Processo	Diminuição do tempo de atendimento para o médico ³⁵ ; diminuição da média de ocupação hospitalar; diminuição da ocupação no SEH; diminuição do tempo de espera no SEH ⁴⁸
Redistribuição das cirurgias eletivas no centro cirúrgico para evitar conflito com as demandas do SEH ⁴⁹	B2	<i>Output</i>	Hospital urbano	Processo	Diminuição do tempo em desvio de ambulância e diminuição do tempo do paciente no SEH Diminuição no tempo de permanência no SEH
Redesenho do fluxo do paciente no SEH ¹	B1	<i>Output</i>	Hospital urbano	Processo	Diminuição do tempo em desvio de ambulância e diminuição do tempo do paciente no SEH Diminuição no tempo de permanência no SEH
Instituição de equipe de internistas para acelerar a disponibilidade de leitos hospitalares ⁶²	C	<i>Output</i>	Hospital comunitário	Estrutura	*
Transferência aos serviços de saúde pós-alta para agilizar a alta hospitalar ⁶⁴	C	<i>Output</i>		Processo	*

* Embora os estudos de tipo C não tenham apresentado resultados, foram incluídos na Tabela, pois auxiliaram no entendimento do modelo assistencial e na explicação da base conceitual e teórica da superlotação nos SEH, enquanto subsistema do sistema de saúde.

sinergia entre as intervenções e seria mais efetiva para eliminar a superlotação.

Tanto a revisão de Bradley² quanto a presente são convergentes em seus resultados, corroborando a seguinte afirmação de Asplin & Magid⁵⁷ (p. 273): “*hospitais que tiveram maior sucesso em diminuir a superlotação nos SEH foram aqueles que reconheceram o problema do fluxo do paciente em todo o hospital e definiram iniciativas para tirá-lo do SEH de forma mais eficiente*”. Significa dizer que o grande número de atendimentos nos SEH indica baixo desempenho do sistema de saúde, e a superlotação dos SEH revela o baixo desempenho do hospital e sua rede. Trata-se, portanto, de dois fenômenos distintos, que podem ou não interagir. Pode-se ter o primeiro fenômeno sem o segundo, assim como o segundo sem o primeiro. Entretanto, ainda prevalece a ocorrência simultânea dos dois fenômenos nos SEH.

Para futuros estudos seria importante avaliar o resultado assistencial das intervenções identificadas nesta revisão. Barlett et al.⁴⁶ sugerem indicadores clínico-operacionais para avaliar tais resultados nos SEH. No Brasil, o Programa Nacional de Avaliação em Serviços de Saúde (PNASS-2007), desenvolvido pelo Ministério da Saúde em parceria com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)⁵⁸, utiliza três indicadores hospitalares: tempo médio de permanência, taxa de ocupação e taxa de mortalidade. Com eles, poderiam ser testadas as mudanças nos processos de trabalho, nas estruturas dos SEH e particularmente avaliar a relação entre a diminuição

da superlotação e a redução das mortes evitáveis nos SEH.

Conclusão

Com esta revisão pretendeu-se contribuir para inserir o tema da superlotação dos SEH na agenda das pesquisas em saúde pública no Brasil. É desproporcional a dimensão do problema para o pouco que se tem estudado. Não há teses e dissertações sobre o assunto. A solução desse problema, relacionado com a efetividade organizacional, é factível. Deve-se avançar no aprofundamento de todos os aspectos e oferecer aos envolvidos, na tomada de decisão, especialmente os gerentes dos hospitais de urgência e emergência, as melhores evidências para resolver a superlotação nos SEH.

Estudo de Lemieux-Charles & Champagne⁵⁹ cita três aspectos relacionados ao conhecimento e à busca de evidências, necessários para compreender esta revisão. O primeiro é a necessidade de comprometer o profissional com as mudanças organizacionais, sociais e culturais, mais do que procurar um “tiro mágico” (*magic bullet*) para as mudanças do comportamento individual. O segundo é a necessidade de desenvolver métodos que encorajem a tomada de decisão baseada em evidências, ajustando o contexto em que o profissional atua com a inovação a ser implementada. E, por último, a necessidade de ver a tomada de decisão baseada em evidências como um processo social para além de um objetivo técnico.

Resumo

Esta revisão discute as intervenções voltadas para solucionar o problema da superlotação dos Serviços de Emergência Hospitalar (SEH), como evidência de baixa efetividade organizacional. Em bases de dados eletrônicas de livre acesso e acesso restrito, os descritores buscados foram “superlotação; emergência; medicina; pronto-socorro”. O levantamento identificou 66 citações de intervenções, agrupadas em 47 intervenções afins. A maioria dos trabalhos teve como desenho os estudos observacionais que avaliaram os resultados das intervenções antes e depois. As mais citadas: implantação da unidade de observação dos pacientes graves; implantação do serviço de enfermagem dedicado à admissão, alta e transferência do paciente; instituição

de protocolos de saturação operacional e implantação da unidade de pronto-atendimento. Na análise das 21 intervenções para solucionar a superlotação nos SEH, que tiveram resultados favoráveis no evento principal – tempo de permanência no SEH –, 15 tinham relação com a melhoria do fluxo no próprio SEH ou nos setores do hospital, interferindo ativa e positivamente no fluxo interno dos pacientes. As intervenções que aumentaram as barreiras de acesso aos SEH, ou que apenas melhoram a estrutura dos SEH não foram efetivas.

Serviço Hospitalar de Emergência; Administração Hospitalar; Revisão

Colaboradores

Ambos os autores participaram igualmente das etapas de desenho, coleta de dados, análise e interpretação dos dados e da elaboração do artigo.

Referências

1. Committee on the Future of Emergency Care in the United States Health System. Hospital-based emergency care: at the breaking point. Washington DC: National Academies Press; 2007.
2. Bradley VM. Placing Emergency Department crowding on the decision agenda. *J Emerg Nurs* 2005; 31:247-58.
3. Graff L, Stevens C, Spaite D, Foody J. Measuring and improving quality in emergency medicine. *Acad Emerg Med* 2002; 9:1091-107.
4. Schull M, Vermeulen M, Slaughter G, Morrison L, Daly P. Emergency Department crowding and thrombolysis delays in acute myocardial infarction. *Ann Emerg Med* 2004; 44:577-85.
5. Magid DJ, Asplin BR, Wears RL. The quality gap: Searching for the consequences of emergency department crowding. *Ann Emerg Med* 2004; 44: 586-8.
6. Richardson DB. Increase in patient mortality at 10 days associated with emergency department overcrowding. *Med J Aust* 2006; 184:213-6.
7. Sprivilis PC, Da Silva JA, Jacobs IG, Frazer ARL, Jelinek GA. The association between hospital overcrowding and mortality among patients admitted via Western Australian emergency departments. *Med J Aust* 2006; 184:208-12.
8. Deslandes SF. Frágeis deuses: profissionais de emergência entre os danos da violência e a recriação da vida. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2002.
9. Giglio-Jacquemot A. Urgências e emergências em saúde: perspectivas de profissionais e usuários. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2005.
10. Sá DA. Proposta metodológica para classificação dos hospitais de urgência/emergência do SUS. Brasília: Secretaria Executiva, Ministério da Saúde; 2005.
11. Bittencourt RJ, Hortale VA. A qualidade nos serviços de emergência de hospitais públicos e algumas considerações sobre a conjuntura recente no município do Rio de Janeiro. *Ciênc Saúde Coletiva* 2007; 12:929-34.
12. Sicotte C, Champagne F, Contandriopoulos AP, Béland F, Denis JL, Bilodeau H, et al. A conceptual framework for the analysis of health care organizations performance. *Health Serv Manage Res* 1998; 11:24-48.
13. Pai M, McCulloch M, Colford J. Diagnostic systematic reviews: a road map (version 3). http://www.medepi.net/meta/guidelines/Diagnostic_Systematic_Reviews_Road_Map_V3.pdf (acessado em 12/Fev/2007).
14. Weiss SJ, Derlet R, Arndahl J, Ernst AA, Richards J, Fernández-Frackelton M, et al. Estimating the degree of emergency department overcrowding in Academic Medical Center: results of the National ED Overcrowding Study (NEDOCS). *Acad Emerg Med* 2004; 11:38-50.
15. Asplin BR, Magid DJ, Rhodes KV, Solberg LI, Lurie N, Camargo Jr. CA. A conceptual model of emergency department crowding. *Ann Emerg Med* 2003; 42:173-80.
16. Wilson MJ, Nguyen K. Bursting at the seams: improving patient flow to help America's emergency department. <http://www.rwjf.org/research/researchdetail.jsp?id=1427&ia=142> (acessado em 23/Jan/2007).
17. Solberg LI, Asplin BR, Weinick RM, Magid DJ. Emergency department crowding: consensus development of potential measures. *Ann Emerg Med* 2003; 42:824-34.
18. Donabedian A. Selecting approaches to assessing performance. In: Bashshur R, editor. An introduction to quality assurance in health care. New York: Oxford University Press; 2003. p. 30-8.
19. Shah MN, Fairbanks RJ, Maddow CJ, Lerner EB, Syrett JL, Davis EA, et al. Description and evaluation of a pilot physician direct emergency medical services diversion control program. *Acad Emerg Med* 2006; 13:54-60.
20. Patel PB, Derlet RW, Vinson DR, Williams M, Wills J. Ambulance diversion reductions: The Sacramento solution. *Am J Emerg Med* 2006; 24:206-13.

21. Schull MJ, Szalai JP, Schwartz B, Redelmeier DA. Emergency department overcrowding following systematic hospital restructuring: trends at twenty hospitals over ten years. *Acad Emerg Med* 2001; 8:1037-43.
22. Han JH, Zhou C, France DJ, Zhong S, Jones I, Storrow AB, et al. The effect of emergency department expansion on emergency department overcrowding. *Acad Emerg Med* 2007; 14:338-43.
23. Patovi SN, Nelson BK, Bryan ED, Walsh MJ. Faculty triage shortens emergency department length of stay. *Acad Emerg Med* 2001; 8:990-5.
24. Schneider S, Zwemer F, Doniger A, Dick R, Czapranski T, Davis E. Rochester, New York: a decade of emergency department overcrowding. *Acad Emerg Med* 2001; 8:1044-50.
25. Nash K, Zachariah B, Nitschmann J, Psencik B. Evaluation of fast track unit of university emergency department. *J Emerg Nurs* 2007; 33:14-20.
26. Torres V, Brunett P, Fu R, Lowe R, Schmidt T, Hedges J. Leaving without being seen, boarding, bored, or both? *Acad Emerg Med* 2007; 14 Suppl 1:S54.
27. Kelen GD, Scheulen JJ, Hill PM. Effect of emergency department (ED) manage acute care unit on ED overcrowding and emergency medical service diversion. *Acad Emerg Med* 2001; 8:1095-100.
28. Gantt LT. A strategy to manage overcrowding: development of an ED holding area. *J Emerg Nurs* 2004; 30:237-42.
29. Ganapathy S, Zwemer FL. Coping with a crowded ED: an expanded unique pole for midlevel providers. *Am J Emerg Med* 2003; 21:125-8.
30. Karriem-Norwood VA, Haley L, Click L. Care management unit impact on emergency department overcrowding. *Acad Emerg Med* 2006; 13 Suppl 1: S29.
31. Chen P, Sixsmith D. Early treatment unit does not improve hospital length of stay for ED boarders. *Acad Emerg Med* 2007; 14 Suppl 1:S54.
32. Richardson T, Dick R, Schneider S. Evaluation of an Emergency Department Inpatient Observational Unit. *Acad Emerg Med* 2007; 14 Suppl 1:S198.
33. Mace SE, Graff L, Mikhail M, Ross M. A national survey of observation units in the United States. *Am J Emerg Med* 2003; 21:529-33.
34. Tahan H. Managing Emergency Department overload. *Nurse Leader* 2005; 3:40-3.
35. Doxzon G, Howard-Ducsay J. ED overcrowding: successful action plan of Southern California Community Hospital. *J Emerg Nurs* 2004; 30:325-9.
36. Killen J, Chan T, Castillo E, Jones K, Guss D. Inpatient nurse staffing to care for ED boarders does not relieve emergency department crowding. *Acad Emerg Med* 2007; 14 Suppl 1:S82.
37. Castillo E, James K, Guss D, Jones K, Marshall J, Chan T. Impact of mandated nurse-patient ratios on emergency flow in 2 California Emergency Department. *Acad Emerg Med* 2007; 14 Suppl 1:S83.
38. Celia CA, Vose C, Natale G, Miccuci KD. Leadership development for the front line. *J Emerg Nurs* 2006; 32:10.
39. Presley D, Robinson G. ED overcrowding and inpatient hold: The Contingency Plan. *J Emerg Nurs* 2004; 30:208.
40. St. Pierre R. Improving patient flow and patient transfers through implementation of ED nursing voicemail report system. *J Emerg Nurs* 2004; 30:208.
41. Weintraub B, Hashemi T, Kucewicz R. Creating an enhance triage area improves emergency department throughout. *J Emerg Nurs* 2006; 32:502-5.
42. Singer A, Viccellio P, Niegelber E, Thode Jr. H, Henry M. Introduction of a stat laboratory reduces ED length of stay. *Acad Emerg Med* 2007; 14 Suppl 1: S79.
43. Green LV, Soares J, Giglio JF, Green R. Using queueing theory to increase the effectiveness of emergency department provider staffing. *Acad Emerg Med* 2006; 13:61-8.
44. Innes G, Grafstein E, Stenstrom R, Harris D, Hunte G. Impact of an overcapacity care protocol on emergency department overcrowding. *Acad Emerg Med* 2007; 14 Suppl 1:S85.
45. Robinson G, Presley D. Admission-Discharge-Observation Unit: surviving ED overcrowding. *J Emerg Nurs* 2004; 30:211.
46. Barlett J, Cameron P, Cisera M. The Victorian emergency department collaboration. *Int J Qual Health Care* 2002; 14:463-70.
47. Bertoso DA, Kuszajewski ML, Marsh EE. Direct-room: one department's approach to improving ED throughput. *J Emerg Nurs* 2007; 33:26-30.
48. Maniago E, Ardolic B, Peana J. ED patient flow: Utilizing the six sigma approaches to reduce Emergency Department overcrowding. *Ann Emerg Med* 2005; 46:S8.
49. Dunn R. Reduced access block causes shorter emergency department waiting times: an historical control observational study. *Emerg Med* 2003; 15:232-8.
50. Dobbins M, Cockerill R, Barnsley J. Factors affecting the utilization of systematic reviews. *Int J Technol Assess Health Care* 2001; 17:203-14.
51. Victora CG, Habicht J-P, Bryce J. Evidence-based public healthy moving beyond randomized trials. *Am J Public Health* 2004; 94:400-5.
52. Des Jarlais DC, Lyles C, Crepaz N. Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioral and public health interventions: The TREND statement. *Am J Public Health* 2004; 94:361-6.
53. Grimshaw J, McAuley LM, Bero LA, Grilli R, Oxman AD, Ramsay C. Systematic reviews of effectiveness of quality improvement strategies and programmers. *Qual Saf Health Care* 2003; 12:298-303.
54. Foster AJ. An agenda for reducing emergency department crowding. *Ann Emerg Med* 2005; 45: 479-81.
55. Bastos FI. Revisão, revisão sistemática e ensaio em saúde pública. *Cad Saúde Pública* 2007; 23:1252-3.
56. Bittencourt RJ. Pacto pela qualidade no SUS: estudo de viabilidade técnica no subsistema de urgência e emergência. Brasília: Secretaria Executiva, Ministério da Saúde; 2006.
57. Asplin BR, Magid DJ. If you want to fix crowding, start by fix your hospital. *Ann Emerg Med* 2007; 49:273-4.

58. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa Nacional de Avaliação de Serviços de Saúde. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2007.
59. Lemiux-Charles L, Champagne F. Introduction: towards a broader understanding of the use of knowledge and evidence in health care. In: Lemiux-Charles L, Champagne F, editors. Using knowledge and evidence in health care: multidisciplinary perspectives. Toronto: University of Toronto Press; 2004. p. 3-17.
60. Richardson SK, Ardagh M, Gee P. Emergency department overcrowding: the emergency department cardiac analogy model (EDCAM). *Accid Emerg Nurs* 2005; 13:18-23.
61. Hackenschmidt A. Should access to Emergency Department be limited for "frequent fliers"? *J Emerg Nurs* 2003; 29:486-8.
62. Frank IC. ED crowding and diversion: strategies and concern from across the United States. *J Emerg Nurs* 2001; 27:559-65.
63. Haugh R. A true picture of what ails your emergency department. *Hosp Health Netw* 2004; 78:67-70.
64. Haugh R. Rethinking our pressure-packed emergency departments. *Hosp Health Netw* 2003; 77:67-70.
65. Sinreich D, Marmor Y. Ways to reduce patient turnaround time and improve service quality in emergency department. *J Health Organ Manag* 2005; 19:88-105.

Recebido em 12/Ago/2008

Versão final reapresentada em 14/Jan/2009

Aprovado em 22/Jan/2009