

# Classificação de risco em serviços de emergência: uma discussão da literatura sobre o Sistema de Triagem de Manchester

## *Risk classification in emergency care departments: A discussion of the literature on the Manchester Triage System*

Ana Augusta Pires Coutinho<sup>1</sup>, Luiz Carlos de Oliveira Cecílio<sup>2</sup>, Joaquim Antônio César Mota<sup>3</sup>

### RESUMO

Entre as áreas de produção do cuidado no hospital, o serviço de emergência destaca-se como espaço particularmente importante e complexo. A demanda maior do que a capacidade de atendimento evidencia um cenário nacional e internacional de constante superlotação. A classificação de risco é um dispositivo de ordenamento das portas de entrada por critério de risco clínico e são vários os sistemas de triagem ou protocolos de classificação de risco existentes no mundo. O Sistema de Triagem de Manchester foi implantado pela primeira vez no Brasil em 2008, como parte da política de saúde do estado de Minas Gerais. Este artigo apresenta os principais protocolos de classificação de risco e, de maneira particularizada, a revisão da literatura sobre o Sistema de Triagem de Manchester. Para a revisão da literatura, foi realizada pesquisa nas bases do MedLine/PubMed, Cochrane, CAPES (LILACS, *Web of Science*, *Scopus*, *Biological abstracts*, Banco de teses) e *Google* acadêmico. Como resultado, foi possível certificar que o STM já possui produção científica que o caracteriza como um sistema válido e confiável, que pode ser utilizado com segurança em serviços de emergência. Entretanto, precisaria ser avaliado na sua dimensão “política”, contextualizado no processo mais amplo do que tem sido denominado de “racionalização das práticas médico-hospitalares”, em particular as estratégias que visam disciplinar, regulamentar e controlar a vida no hospital.

**Palavras-chave:** Medicina de Emergência; Serviços Médicos de Emergência/classificação; Serviço Hospitalar de Emergência/classificação; Identificação da Emergência; Triagem; Política de Saúde.

### ABSTRACT

*Among the areas involved in providing hospital care, the emergency care department stands out as a particularly important and complex area. Demand exceeding capacity is a constant both nationally and internationally. Risk classification is a system used to triage patients according to their clinical risk. There are several triage systems or risk classification protocols worldwide, among which is the Manchester Triage System, first introduced in Brazil in 2008 as part of a health policy in the State of Minas Gerais. This paper describes the major risk classification protocols and particularly focuses on reviewing the literature on the Manchester Triage System. The review of the literature relies on papers available on the following databases: MedLine, Cochrane, CAPES (LILACS, Web of Science, Scopus, Biological Abstracts, Banco de Teses), and Google Scholar. The results point to a meaningful scientific production on the Manchester Triage System describing it as a valid and reliable system that can be safely applied to emergency care departments. However, this system still needs to be assessed as to its “political” dimension, contextualizing it within the wider process of “formalizing medical and hospital practices”, espe-*

Recebido em: 28/05/2011  
Aprovado em: 16/03/2012

Instituição  
Hospital Risoleta Tolentino Neves/UFMG  
Belo Horizonte, MG – Brasil

Endereço para correspondência:  
Ana Augusta Pires Coutinho  
Rua das Gabirobas, 01  
Bairro: Laranjeiras  
CEP: 31744-012  
Belo Horizonte, MG – Brasil  
E-mail: ana.augusta@hrtn.fundep.ufmg.br

cially to implement strategies aiming at ruling, regulating and controlling hospital practices.

**Key words:** Emergency medicine; Emergency medical services/classification; Emergency hospital service/classification; Emergency identification; Triage; Health policy.

## INTRODUÇÃO

Entre as áreas de produção do cuidado no hospital, o serviço de urgência e emergência destaca-se como espaço particularmente importante e complexo, motivo pelo qual o Ministério da Saúde definiu políticas específicas para a área, tais como a Portaria Ministerial n.º 2.048 de 05/11/2002, a Portaria GM/MS n.º 1.863, de 29/09/2003, a Política Nacional de Humanização da Atenção e da Gestão (2003), que apresentou o Acolhimento com Classificação de Risco como dispositivo para qualificar as portas de entrada dos serviços de urgência e emergência, e o Qualisus – Programa de qualificação do atendimento às urgências e emergências hospitalares (2004), apresentado como estratégia de melhoria dos serviços de urgência e emergência do SUS.<sup>1,2</sup>

Com a modificação do perfil epidemiológico da morbimortalidade nas áreas metropolitanas e, especialmente, com o crescimento da importância das causas externas, o atendimento de urgência ganhou mais relevância e indica a proporção desigual entre a oferta de recursos e demanda dos usuários, ressaltando um cenário nacional e internacional de serviços de emergência “porta aberta” superlotados.<sup>1</sup> Isso impõe a necessidade de adoção de dispositivo com capacidade para contribuir para a priorização do atendimento, não só como meio de aliviar o sofrimento, mas principalmente de salvar vidas. No estado de Minas Gerais, a Secretaria de Saúde, na sua Política de Organização da Rede de Atenção à Urgência e Emergência do Estado<sup>2</sup>, firmou parceria com o Grupo Português de Triagem para a implantação da classificação de risco a partir do Sistema de Triagem de Manchester (STM).

Existem vários sistemas para classificação de risco em uso no mundo, mas o STM está sendo utilizado pela primeira vez no Brasil. Este artigo apresenta a produção científica sobre o protocolo com o objetivo de identificar, entre outros aspectos, se ele pode ser considerado um sistema válido e confiável que possa ser utilizado com segurança em serviços de emergência. Suas características, potencialidades e fragilidades também foram destacadas no presente artigo.

## MÉTODO

Para a revisão da literatura sobre o Sistema de Triagem de Manchester foi realizada pesquisa nas bases do MedLine/PubMed, Cochrane, CAPES (LILACS, *Web of Science*, *Scopus*, *Biological abstracts*, Banco de teses) e *Google* acadêmico, realizada em 19/10/2009, com os termos (“*triage*” [MeSH Terms] OR “*triage*” [tiab]) AND (“*Emergency Medical Services*” [Mesh:noexp] OR “*Emergency Service, Hospital*” [Mesh] OR “*Trauma Centers*” [Mesh] OR “*emergency*” [tiab] OR “*Emergicenter*” [tiab] OR “*Trauma Center*” [tiab]) AND (“*manchester triage*” OR “*MTS*” [tiab]) AND (“1998/01/01” [PDAT])). Nenhum artigo foi obtido anteriormente à data de 1998. Foram encontrados 26 artigos e debates publicados em periódicos da Europa no período entre 1999 e outubro de 2009 que demonstram a recente produção sobre validade e confiabilidade do STM e outros aspectos relacionados à sua utilização em serviços de urgência e emergência.

### Triagem classificatória: da história aos diversos sistemas para serviços de emergência

O termo triagem vem do verbo francês *trier*, que significa tipar, escolher, separar. A triagem foi utilizada pelos militares como método de apoio à guerra. É atribuído a Jean Dominique Larrey, cirurgião do exército de Napoleão na Revolução Francesa, a concepção do método, que constituía em avaliar rapidamente e identificar os soldados feridos, separar os que exigiam atenção médica urgente e priorizar o tratamento para recuperá-los o mais rápido possível para o campo de batalha. Esse processo aperfeiçoou-se ao longo dos anos, mas sempre relacionado às guerras ou às grandes catástrofes, não sendo aplicado à população civil até a década de 60, quando se notabilizou nos Estados Unidos crescente processo de mudança da prática médica, com reflexos na procura pelos serviços de urgência. Essa situação levou à necessidade de classificar os doentes e determinar aqueles que necessitavam de cuidado imediato.<sup>3</sup>

Para Jiménez<sup>4</sup>, os objetivos da triagem ou da classificação de risco são:

- identificar rapidamente os pacientes em situação de risco de morte;
- determinar a área mais adequada para tratar o doente que se apresenta ao serviço de emergência;

- reduzir o congestionamento nas áreas de tratamento do serviço de emergência, para melhoria do fluxo de pacientes;
- garantir a reavaliação periódica dos pacientes;
- informar aos pacientes e famílias o tipo de serviço de que necessita e o tempo estimado de espera.
- assegurar as prioridades em função do nível de classificação;
- contribuir com informações que ajudem a definir a complexidade do serviço, casuística, eficiência, carga de trabalho, consumo de recursos e satisfação do usuário;
- priorizar apenas o acesso ao atendimento e não fazer diagnóstico.

Entre os sistemas de triagem mais empregados no mundo, destacam-se quatro:

- *Emergency Severity Index-ESI*

É um sistema de triagem utilizado nos Estados Unidos desde 1999.<sup>5</sup> A prioridade é definida com base em um único fluxograma, com avaliação dos recursos necessários para a adequada assistência. Não há determinação quanto ao tempo para atendimento. Cada instituição determina a sua norma interna. Apresenta cinco níveis de prioridade:

- nível 1: emergente: avaliação médica imediata;
- nível 2: urgente: recomenda-se não mais que 10 minutos para o atendimento;
- nível 3: os sintomas relacionam-se à doença aguda e os fatores de risco não indicam risco de deterioração rápida;
- nível 4: pacientes com queixas crônicas, sem ameaça à função de órgãos vitais;
- nível 5: os pacientes apresentam-se estáveis e não necessitam de recursos.

A previsão dos recursos é utilizada apenas para pacientes menos graves; sendo assim, os que necessitam de dois, um ou zero recursos são classificados como 3, 4 e 5, respectivamente.

- *Australasian Triage Scale (ATS)*

Na Austrália, em meados dos anos 70, desenvolveu-se uma escala de cinco prioridades baseada em tempo-alvo e cor. Nos anos 1990, foi modificada e adotada como parte da política de triagem pelo *Australasian College for Emergency Medicine-ACEM*<sup>6</sup> e em 2000 passou a se chamar *Australasian Triage Scale (ATS)*.

Compreende cinco categorias de urgência. A cada uma dessas categorias corresponde uma série de des-

critores clínicos, que vão desde sintomas a parâmetros clínicos e comportamentais. Não contém parte específica para crianças. É aplicada por enfermeiros, que utilizam essa lista de descritores clínicos para atribuir uma categoria de urgência, assim descritas:

- categoria 1: imediata ameaça à vida – imediato;
- categoria 2: iminente ameaça à vida – 10 minutos;
- categoria 3: potencial ameaça à vida – 30 minutos;
- categoria 4: pacientes sérios potencialmente – 60 minutos;
- categoria 5: pacientes menos urgentes – 120 minutos.

- *Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS)*

Foi editada em 1998 e é baseada no estabelecimento de uma relação entre um grupo de eventos sentinelas, que são definidos pelos diagnósticos da *International Classification of Diseases, 9th revision – CID-9 CM* (posteriormente atualizada pela CID 10 CM), e as condições mais frequentes apresentadas pelos doentes que procuram o serviço de urgência<sup>7</sup>. Foi implantada no Canadá em 1999 e é utilizada amplamente em todo o país.

A escala apresenta cinco níveis, que correspondem a uma cor e tempo-alvo, assim descritos:

- nível 1: reanimação – azul: imediato;
- nível 2: emergente – vermelho: 15 minutos;
- nível 3: urgente – amarelo: 30 minutos;
- nível 4: menos urgente ou semiurgente – verde: 60 minutos;
- nível 5: não urgente – branco: 120 minutos.

- *Sistema de Triagem de Manchester*

Foi desenvolvido pelo *Manchester Triage Group* e começou a ser utilizado nos serviços de emergência do Reino Unido a partir de 1996 e no Brasil em 2008, razão pela qual será analisado de forma particularizada neste artigo.

## O SISTEMA DE TRIAGEM DE MANCHESTER (STM)

Conforme Mackway-Jones et al.<sup>8</sup>, *triagem é um sistema de gerenciamento de risco clínico, implementado em todo o mundo para gerenciar fluxo de paciente com segurança, quando a necessidade exceder a capacidade.*

Assim como nos outros sistemas, o STM possui cinco categorias ou níveis. A cada categoria é atribuído

um número, cor, nome e tempo-alvo máximo aceitável até o primeiro atendimento médico, como se segue:

- nível 1: emergente, vermelho, imediato;
- nível 2: muito urgente, laranja: 10 minutos;
- nível 3: urgente, amarelo: 60 minutos;
- nível 4: pouco urgente – verde: 120 minutos;
- nível 5: não urgente – azul: 240 minutos.

Os quatro sistemas de triagens possuem algumas características em comum:

- o objetivo é identificar e separar rapidamente o doente em situação de risco de morte e que precisa ser atendido imediatamente dos que podem esperar com segurança o atendimento médico;
- possuem cinco categorias de urgências;
- a numeração das categorias de urgência vai do 1-mais urgente ao 5-menos urgente;
- a dor é um importante critério para medir a urgência;
- asseguram a reavaliação periódica dos pacientes;
- contribuem com informações que ajudam a definir a complexidade do serviço e dos fluxos internos;
- determinam a área mais adequada para atendimento conforme risco;
- a triagem é realizada pelo enfermeiro.

Em relação ao STM, Cronin<sup>9</sup> apresenta um número de vantagens identificadas para sua utilização, como: é internacionalmente reconhecido, confiável e avaliado profissionalmente; tem sido adotado com sucesso em diferentes sistemas de saúde; sustenta o conceito de auditoria individual sobre as triagens realizadas pelos profissionais de triagem; o conceito pode ser expandido para outros serviços de emergência com características diferentes; oferece roteiro sistemático e lógico para a tomada de decisão e disponibiliza um pacote dedicado de treinamento em triagem.

O STM está implementado, além do Reino Unido, em quase toda a Europa, predominantemente na Irlanda, Portugal, Espanha, Itália, Alemanha, Suécia, Holanda, assim como em Hong Kong e Japão. Em Portugal, foi adotado como política nacional, e está em funcionamento em vários hospitais desde 2000, por intermédio do Grupo Português de Triagem (GTP), com o endosso do Ministério da Saúde, Ordem dos Médicos e Ordem dos Enfermeiros. Na Alemanha, está implantado pelo Grupo de Referência Alemão. O tempo para o atendimento médico foi modificado para utilização em países de língua alemã, passando para: vermelho-imediato, laranja-10 minutos, amarelo-30 minutos, verde-60 minutos e azul-120 minutos.<sup>10</sup>

No Brasil, o estado de Minas Gerais é pioneiro na utilização do Sistema de Triagem de Manchester e foi adotado como política pública a partir de 2008, principalmente pelo fato de não ser baseado em presunção diagnóstica, ser centrado na queixa apresentada, pois nem sempre um diagnóstico define a urgência do atendimento.

O Grupo Brasileiro de Acolhimento com Classificação de Risco (GBACR) é o representante oficial do protocolo no Brasil, autorizado pelo *Manchester Triage Group* (MTG) e *British Medical Journal*, detentores dos direitos autorais do protocolo, e o Grupo Português de Triagem (GPT), licenciado pelo MTG para tradução em língua portuguesa.

Em Portugal, a cor branca é utilizada para categorizar os pacientes considerados fora da categoria de urgência, mas que buscam o serviço de emergência para atendimentos eletivos, tais como retorno, realização de exames e cirurgias. O Brasil também adotou essa categoria.

O STM contém 52 fluxogramas para os diferentes problemas apresentados: sete são específicos para crianças e dois para catástrofes. A versão original, de 1997, foi alterada e nova edição publicada em 2006. As principais alterações são relativas ao redesenho e expansão dos fluxogramas, assim como ampliação dos discriminadores de 186 para 195, como, por exemplo, déficit neurológico agudo e alteração da categorização de dor leve para dor recente, inclusão da régua da dor pediátrica, inclusão de regras para realizar auditoria e triagem por telefone. Essa nova versão ainda não foi autorizada para utilização no Brasil.

Os fluxogramas contêm discriminadores gerais e específicos. Discriminadores são sinais e sintomas que fazem a discriminação entre as prioridades possíveis. Podem ser gerais e específicos. Os gerais se aplicam a todos os doentes, independentemente das condições que apresentam, e são características recorrentes nos fluxogramas. São eles: risco de morte, dor, hemorragia, grau de estado de consciência, temperatura e agravamento. Os discriminadores específicos são aplicados para casos individuais ou a pequenos grupos de apresentações e tendem a se relacionar com características-chave de condições particulares.

A prioridade clínica requer a busca por informações suficientes para alocar o doente em uma das cinco categorias e determina o prazo máximo para a avaliação médica, como mencionado. A última categoria – azul, não urgente – pode exigir mais informações sobre as necessidades do doente e ser afetada por fa-

tores externos, como hora de chegada ao serviço de emergência, disponibilidade da equipe e de leitos.

O processo de triagem inicia-se com a apresentação da queixa que direciona para o fluxograma específico a ser seguido. Sucessivas questões são feitas relativas aos discriminadores, até que se obtenha resposta positiva. Chega-se, então, à prioridade clínica, definindo o nível de urgência, a cor correspondente e o tempo-alvo de atendimento. Portanto, a decisão da prioridade deixa de ser aleatória, subjetiva ou por ordem de chegada e passa a ser com base em critérios bem-estabelecidos. A avaliação de parâmetros clínicos e a percepção visual de sinais de gravidade também compõem o processo de avaliação. A triagem termina com o registro dos dados e o encaminhamento do paciente para a área específica de atendimento ou espera. Entretanto, como se trata de processo dinâmico, pode ser necessária nova reavaliação da prioridade clínica durante a espera do paciente pelo atendimento médico como, por exemplo, alcançar o tempo limite de espera ou após a administração de um analgésico. A sala de espera deve ser considerada uma área clínica.

Entre as orientações do STM, destaca-se a necessidade de se distinguir prioridade clínica de gestão clínica. A gestão clínica refere-se a características de cada um dos doentes que afetam o seu tratamento e a ordem do atendimento como, por exemplo, idosos, portadores de necessidades especiais, detentos, alcoolizados ou drogados, etc. Além disso, aspectos relacionados ao serviço, tais como composição da equipe, superlotação da unidade, muitos pacientes graves ao mesmo tempo, podem aumentar o tempo de espera e a insatisfação do paciente. Cada serviço deve desenvolver meios para lidar com essas situações.

Um importante componente do STM é a avaliação da dor. A dor é um elemento importante, porém difícil, por compreender aspectos subjetivos e complexos envolvendo tanto o paciente como o profissional de triagem. A escala de dor de Manchester é numérica e visual e vai do zero – sem dor – ao 10 – a pior dor. A cada número da escala corresponde uma classificação de dor e uma prioridade, podendo ser leve e recente – com início até sete dias (um ao quatro) correspondente à prioridade verde, moderada (cinco ao sete) – prioridade amarela ou grave (oito ao 10) – prioridade laranja. A mesma escala é utilizada em Pediatria, mas foi acrescida, em nova edição, de uma série de imagens estilizadas do ursinho panda, para ser usada em crianças menores.

Um dos instrumentos de avaliação utilizados para avaliação da dor em crianças mais reconhecido e validado é a escala de dor *Oucher Scale*<sup>1</sup>. Este trabalho testou a validade convergente da escala de dor de Manchester quando comparada ao padrão-ouro escala de Oucher e demonstrou que há acentuada convergência entre as duas, comprovando que a escala de Manchester pode ser utilizada para avaliar a dor em crianças que se apresentam nos serviços de emergência.

Vários aspectos podem interferir na avaliação da dor e o enfermeiro deve estar atento a eles, como idade, percepção se a dor está aumentando, experiência prévia de dor, influências culturais, ansiedade, comprometimento das atividades de vida diária e sinais clínicos de dor.

Dann *et al.*<sup>12</sup>, ao investigarem a apropriada categorização da dor em pacientes classificados no nível pouco urgente-verde e não urgente-azul, detectaram que, entre os classificados como verde-pouco urgentes, 28,8% apresentavam tempo de manifestação dos sintomas acima de sete dias e sugeriram modificações do discriminador passando de dor leve para dor recente. Essa modificação foi incorporada na segunda edição e se constitui em importante aspecto para reduzir a falsa urgência, deslocando esses pacientes com sintomas de dor acima de sete dias para a categoria não urgente-azul. A administração de analgésicos para pacientes que são classificados com o discriminador “dor” está descrita no estudo de Willians e Sen<sup>13</sup>, que descreve a experiência de implantação de uma prática de transcrever analgésico no momento da triagem, iniciada em abril de 1998 na Inglaterra, período em que foi implantado também o STM. O termo transcrição foi utilizado para designar “cópia de um documento legal”. O enfermeiro administra medicamentos aos pacientes com base em um protocolo escrito por consenso de um grupo multidisciplinar composto de médicos, farmacêuticos e enfermeiros. Um processo de auditoria foi implantado e os resultados mostraram que muitos pacientes obtiveram bom alívio da dor enquanto esperavam pelo atendimento médico e não há casos relatados de erro ou efeitos adversos relacionados às drogas administradas na classificação de risco. Esse estudo contribuiu para a inclusão desse procedimento na segunda edição do livro *Emergency Triage*<sup>8</sup>, como mecanismo recomendado para a humanização da assistência.

Uma das condições necessárias para a utilização do STM é a avaliação do processo de classificação de risco a partir de auditoria. A auditoria compreende a

avaliação da classificação de pacientes realizada em determinado período. Dois profissionais treinados e formados pelo GBACR avaliam as fichas de classificação obtidas por amostragem do total de pacientes triados por cada profissional. São identificadas as triagens classificatórias incorretas e/ou incompletas. Os resultados são analisados e comparados. Espera-se o máximo de 5% de triagens incorretas e incompletas e concordância de 95% entre avaliadores.

Entre as características apresentadas, chama a atenção um importante debate que tem sido realizado acerca da realização da classificação de risco por enfermeiros. Em publicação no *Emergency Nurse*<sup>14,15</sup>, Freitas e Marques, médicos do Grupo Português de Triagem, relatam a experiência de cinco anos de utilização do STM em Portugal e indicam as diferenças entre o profissional médico e o enfermeiro na função de triagem. Conforme os autores, o médico, devido à sua prática voltada para a obtenção do diagnóstico, transforma a classificação de risco em consulta. Já a enfermeira é mais disciplinada e consegue manter taxa de precisão acima de 95%. Entretanto, não foi encontrado na literatura estudo comparativo entre a triagem classificatória realizada por médicos e por enfermeiros nem artigo que relata o médico na função de triador. Pesquisa feita em Hong Kong<sup>16</sup> descreve a experiência de implantação de um trio de triagem formado por enfermeiro, médico experiente e assistente, que atuam de forma conjunta e simultânea na sala de atendimento, e avalia o efeito dessa forma de atendimento sobre o tempo de espera entre a finalização da triagem até a finalização do atendimento médico. O enfermeiro faz a triagem como habitualmente, o médico avalia e trata o doente e o assistente auxiliar faz os encaminhamentos para exames, internações, etc. Esse estudo foi realizado durante oito horas por dia, ao longo de sete dias, em um grande serviço de urgência, onde 75% dos pacientes triados eram das categorias quatro e cinco. Os resultados obtidos foram comparados com os de um grupo-controle de pacientes que foram assistidos na semana anterior sem a implantação da nova modalidade. Concluiu-se que houve pouca melhora no tempo de finalização do atendimento médico, mas não houve melhora no tempo de espera da classificação para os pacientes de categorias dois e três. Entretanto, houve melhora no tempo de espera da classificação e de atendimento médico para as categorias quatro e cinco. Observou-se também que esse processo teve elevado nível de tensão e desgaste da equipe, podendo ocorrer erros.

Em relação aos pacientes não urgentes, categoria cinco, foi publicado em 2003<sup>17</sup> debate sobre a pertinência da existência dessa categoria cinco azul. Leaman questionou o processo de triagem, em especial o Sistema de Triagem de Manchester, sugerindo que ele foi introduzido com pouca avaliação e recomendando que essa categoria seja abandonada, uma vez que esses pacientes são inadequados para o serviço de emergência e poderiam ser redirecionados para outros serviços de menos complexidade. Também porque uma equipe experiente e preparada para atender casos de mais complexidade não deveria se ocupar com esse tipo de doente. Chama a atenção para o longo tempo de espera e, por fim, acrescenta que se o tempo de espera se tornar excessivamente longo no serviço de emergência, não seria necessária a triagem, podendo-se utilizar o trabalho de enfermeiras bem treinadas para iniciar e completar muitos tratamentos. E indica o modelo denominado “*See and Treat*” (ver e tratar)<sup>18</sup> como alternativa de melhores resultados.

Essa crítica foi contestada, na mesma edição, com o título “*Don't throw triage out with the bathwater*” (não jogue a triagem fora com a água do banho).<sup>19</sup> Os autores salientam a pertinência da adequada utilização da equipe com casos complexos, mas sugerem que os serviços de emergência devem estruturar-se para atender aos pacientes com menos urgência e que essa é uma organização do atendimento e não uma solução para o “problema” da triagem. Acrescentam que a triagem, a partir do STM, não é nem nunca será para reduzir tempo de espera, pois este não é o seu objetivo. A triagem foi o primeiro sistema formalizado de gerenciamento de risco clínico, projetada para assegurar que sempre que a demanda superar os recursos existentes, estes devem ser direcionados para os pacientes com mais necessidade clínica. Nesse sentido, o problema não é a triagem ou o sistema utilizado para decisão clínica, mas a falta de recursos disponíveis para o atendimento a toda a demanda.

No que se refere à falta de avaliação do STM, o Grupo de Triagem de Manchester rejeitou o comentário, afirmando ser um sistema desenvolvido por profissionais altamente experientes, testado e submetido à auditoria em nove hospitais de Manchester.

Outra questão importante refere-se ao tempo de espera para a classificação, que muitos serviços reportam superior a 40 minutos, o que seria perigoso e incoerente, já que parece ser o mesmo que transferir a fila da sala de espera para a sala de classificação. A classificação de risco só será dispensável quando

os recursos finalmente corresponderem à demanda, o que parece ser utópico, visto que haverá sempre desequilíbrio entre a oferta e a capacidade de respostas às necessidades da população. Portanto, adotar novas formas de organização do cuidado em unidade de emergência sempre poderá ser necessário.

Hughes<sup>20</sup> chama a atenção para a evolução da triagem como processo originado no ambiente militar e sua importância hoje como componente-chave da prática clínica, tanto em ambientes de serviços de emergência como no atendimento de catástrofes. O tempo de espera ideal para o atendimento em cada categoria de triagem pode ser utilizado como um marcador de qualidade e infraestrutura disponível. Preconiza que não se deve perder o rigor e a segurança que a triagem oferece, tanto para os pacientes como para os profissionais.

A capacidade do STM em detectar pacientes criticamente doentes que precisam de internação em CTI foi investigada em dois estudos. O primeiro<sup>21</sup>, publicado em 1999, analisou 91 doentes internados na unidade de tratamento intensivo, procedentes do serviço de emergência; 67% dos pacientes foram admitidos no CTI, classificados nas categorias um e dois (vermelho e laranja); 18 pacientes foram classificados em categorias erradas pela enfermeira da triagem, seis pacientes classificados na categoria correta, mas pioraram após a chegada. Um paciente criticamente doente foi classificado como prioridade três (amarelo). O estudo concluiu que o STM é uma ferramenta sensível para detectar pacientes que precisam de cuidados em terapia intensiva, mas falhou em detectar alguns pacientes que pioraram sua condição clínica após a chegada ao serviço de emergência. Esse estudo não pôde calcular a especificidade. Acrescenta que o treinamento de enfermeiros no processo de aplicação do protocolo pode aumentar a sensibilidade.

O outro estudo procurou identificar o potencial benefício de adicionar, ao STM, sistemas de escore fisiológico – *Assessment Score for Sick Patient Identification and Step-up in Treatment (ASSIST)*; *Medical Emergency Team (MET)*; *Modified Early Warning Score (MEWS)*.<sup>22</sup> A comparação da sensibilidade entre os sistemas de escore e STM para previsão de internação no CTI de pacientes que tiveram internações diretas da emergência para o CTI e para outro grupo de pacientes que tiveram internações da enfermaria para o CTI foi para o STM de 96 e 65% respectivamente, enquanto para o MEWS 77 e 55%, para o ASSIST 22 e 8% e para o METS 1 e 3%. Isso demonstra que o

STM é mais sensível do que os escores fisiológicos. Estes teriam identificado apenas reduzido número de pacientes adicionais como criticamente doentes e pouco acrescentariam ao STM.

A dor torácica foi investigada em dois estudos. O primeiro avaliou todo paciente com dor torácica no Serviço de Emergência do *Manchester Royal Infirmary*<sup>23</sup>, submetidos à triagem pelo STM. Foi identificada a habilidade dos enfermeiros usando o STM para identificar aqueles pacientes com dor torácica que requerem imediata realização do Eletrocardiograma (ECG) e avaliação médica em 10 minutos. A sensibilidade foi de 86,8% e a especificidade de 72,4%. Entre as 14 enfermeiras, 13 acharam que precisam de treinamento em avaliação da dor torácica não traumática e isso pode ser um fator para melhorar a sensibilidade, mesmo considerando que o resultado encontrado é bom. Entretanto, para a identificação da dor pleurítica, o estudo<sup>24</sup> realizado em 2003 encontrou sensibilidade mais baixa (69,2%), com especificidade bem mais elevada (92,7%). A pesquisa sugere que as enfermeiras deveriam iniciar os exames específicos para esse subgrupo de pacientes, tais como ECG, radiografia e exame de sangue para possibilitar o acesso à terapia trombolítica.

Dois estudos de Portugal investigaram a capacidade do STM em classificar corretamente pacientes com síndrome coronariana. Um deles<sup>25</sup> avaliou 278 pacientes com elevação do segmento ST no infarto agudo do miocárdio, admitido na unidade coronariana; 79% dos pacientes foram classificados como urgente ou muito urgente e 21% como urgente-amarelo. Não houve doentes classificados como verde e azul. O número de pacientes classificados como amarelo foi excessivamente alto e pode estar relacionado a erros na triagem e falha intrínseca do STM, por não conseguir incorporar a variabilidade ou riqueza da apresentação clínica e não incluir a realização do ECG como discriminador no fluxograma da dor torácica. Apesar de 98% dos pacientes triados como amarelo terem apresentado dor torácica, 47% foram classificados em oito fluxogramas diferentes. A incorreta classificação pelo STM dos doentes com infarto agudo do miocárdio resultou em significativo aumento da proporção de pacientes que tiveram demora para o atendimento dentro do hospital, limitando a possibilidade de acesso à terapia de revascularização.

O outro estudo<sup>26</sup>, também em Portugal, no ano de 2005, investigou se a triagem de Manchester foi realizada de modo eficiente em doentes internados

com síndrome coronariana aguda (SCA). Os resultados mostraram que, entre os doentes, 0,9% foi classificado como vermelho, 62,3% laranja, 17% amarelo e 11% verde. Em 8% dos doentes não foi possível obter a cor/prioridade atribuída. O tempo entre a chegada e a triagem foi de 5,2 minutos e entre a triagem e a observação médica foi de 15,1 para laranja, 36,2 amarelo e 35,2 para verdes. O tempo médio entre a observação médica e a internação foi de 144,4 minutos. Entre os pacientes com síndrome coronariana aguda, 47% são internos com enfartes com supradesnivelamento de ST e, destes, 26% foram triados como amarelos e verdes, o que compromete a possibilidade de revascularização com sucesso.

Quanto à capacidade de prever internação e mortalidade, duas pesquisas<sup>27-28</sup> foram publicadas em 2009. Os resultados encontrados por Martins *et al.*<sup>27</sup> e Wulp *et al.*<sup>28</sup> mostram que o percentual de internação por categoria foi, respectivamente, de 21,57 e 77% para o vermelho; 21,93 e 45% para o laranja; 6,85 e 28% para o amarelo; 1,84 e 7% para o verde; 1,42 e 3% para o azul; e 12,51% para o branco (não há esta classificação no segundo estudo). No total de internações, encontraram, respectivamente, 1,66 e 1,9% de pacientes triados como vermelho; 55,8 e 35,5% laranja; 35,94 e 48,9% amarelo; 3,87 e 13,5% verde; 0,3 e 0,1% azul e 1,98% branco. A mortalidade está associada, nos dois estudos, aos níveis mais altos de urgência, sendo 86,26 e 75,9% dos pacientes que morreram classificados como vermelho e 11,26 e 20,7% como laranja. O percentual geral de internação foi de 9,65% (excluídos os óbitos) e 21%, respectivamente.

O STM foi avaliado em estudo que investigou as prioridades atribuídas aos pacientes internados na unidade de acidente vascular cerebral (AVC)<sup>29</sup>, levando em conta as recomendações de otimização do tempo de avaliação médica para o acesso ao tratamento fibrinolítico (que deve ocorrer durante a primeira hora). Esse estudo realizado em 2006, antes da implantação das modificações da segunda edição que acrescenta o discriminador déficit neurológico recente, investigou todos os casos de AVC isquêmico internados na unidade de AVC (158 pacientes) em relação ao fluxograma e prioridade atribuídos pelo STM na triagem. A prioridade atribuída à admissão dos pacientes estudados foi vermelha 1,9%; laranja 16,3%; amarela 63,8%; verde 16,3%. Os fluxogramas de apresentação foram comportamento estranho com 47,5%, indisposição no adulto 29,4%, cefaleia 9,4%, quedas 2,5%, vômitos 1,9%, estado de inconsciência

com 1,9%, dispneia 1,9%, problemas oftalmológicos 1,3%, convulsões 0,6%, diabetes 0,6%, dor cervical 0,6%, problemas nos membros 0,6% e outros casos 1,9%. Foram triados 88% dos pacientes em quatro fluxogramas: comportamento estranho, indisposição no adulto, cefaleia e quedas. Os demais se distribuíram em mais oito fluxogramas. As especialidades médicas da primeira avaliação foram: Neurologia 63%, Medicina interna 35%, Oftalmologia 1,3%, Cirurgia geral 0,6%. A mortalidade foi de 12,3%, com tempo médio de internação de 6,7 dias e média de idade de 74,9 anos. O estudo revela um importante resultado, que é o reduzido número de pacientes (18,1%) para os quais foi garantido o tempo-alvo recomendado pelo *National Institute of Neurological Disorders and Stroke* (NINDS). Ao contrário do que acontece no infarto agudo do miocárdio, que tem o fluxograma de “dor torácica”, no AVC não existe essa homogeneidade associada à forma de apresentação, sendo difícil esgotar a globalidade de sua semiologia em um único fluxograma, o que é uma limitação particularmente importante do STM. A segunda edição introduziu novo discriminador – déficit neurológico recente – para aumentar a sensibilidade do protocolo.

Quatro estudos foram publicados sobre o uso do protocolo em Pediatria.<sup>30-33</sup> Um deles<sup>30</sup> descreve como o STM foi introduzido numa unidade de emergência pediátrica no Reino Unido e analisa a implantação do STM a partir do resultado de auditoria. O perfil de pacientes por categoria foi vermelho 3%, laranja 17%, amarelo 36% e verde 44%. A categoria azul foi omitida. O tempo de espera para pacientes classificados como vermelho foi de 1,3 minuto, laranja 30 minutos, amarelo 37,9 minutos e verde 37,6 minutos. A auditoria proporcionou informações que melhoram e ampliam a prática do enfermeiro e ajudou a definir protocolos de cuidados antes da avaliação médica. O estudo concluiu que o STM se mostrou adequado para uso em unidade de cuidado pediátrico.

Outro trabalho<sup>31</sup> retrospectivo realizado na Holanda testou a validade do STM correlacionando as categorias de urgência com as informações de sinais vitais, utilização de recursos, hospitalização e referência pré-definida para urgência verdadeira. A sensibilidade foi de 63% para casos emergentes e muito urgentes, com 15% de triagem subestimada. O número de pacientes que usou mais de dois recursos cresceu com o nível mais alto de urgência. O percentual de internação foi, para pacientes classificados como vermelho, de 53,5%, laranja 28,6%, amarelo 16,2%, verde



6,0% e azul 0,9%. A especificidade encontrada foi de 78% e triagem superestimada de 40% nas categorias urgente e menos urgente. O estudo sugeriu modificações no STM para aumentar a especificidade.

Outro estudo<sup>32</sup> prospectivo realizado também na Holanda, avaliou o uso do STM num serviço emergência pediátrica, mediante comparação das categorias do STM com uma classificação de referência independente pré-definida. A sensibilidade também foi de 63% e a especificidade de 79%. Entretanto, o STM foi menos sensível para crianças de 0-3 meses (50%). A triagem foi subestimada em 12% e superestimada em 54% dos pacientes. As crianças com problemas clínicos apresentaram 61% de triagem superestimada e 10% de subestimada e as do trauma, 32% e 19%, respectivamente. O estudo conclui que a validade é moderada e necessita estudos de fluxogramas específicos, discriminadores e grupo de idade para os quais o STM tem baixa validade. Apesar de falhar, a triagem superestimada é maior que a subestimada, o que proporciona segurança. O quarto artigo<sup>33</sup> é uma produção recente, publicada em 2009, que revisou a literatura sobre validade e confiabilidade dos sistemas de triagem em emergência pediátrica e concluiu que o Sistema de Triagem de Manchester tem boa confiabilidade, o ESI moderada para boa, o paedCTAS moderada e ATS, fraca a moderada. O STM e o paedCTAS parecem ser válidos para triagem de crianças no Serviço de Emergência, porém mais pesquisas são necessárias sobre validade e confiabilidade quando usado para identificar baixa urgência e para encaminhar o paciente para outro serviço.

A terceira pesquisa<sup>34-37</sup> investigou a confiabilidade e/ou validade do STM nos serviços de emergência geral (adulto e pediátrico). No estudo<sup>34</sup> realizado na Austrália e publicado em 2008, utilizou-se a simulação de 50 cenários de triagem originados de 50 casos de pacientes que foram atendidos antes do início da triagem, avaliados por 20 enfermeiras, totalizando 1.000 avaliações com a categoria atribuída. Obteve concordância geral de 75%, sendo a mais baixa concordância de 50%.

E a última investigação<sup>35</sup> analisou a confiabilidade interavaliadores e a precisão do STM em serviços de emergência do oeste da Suécia, a partir do acompanhamento de 1.027 casos simulados por 79 enfermeiras de sete serviços de emergência. A precisão foi de 92% para a categoria vermelho e 91% para a laranja. A baixa concordância e precisão nas categorias menos urgentes, com triagem superestimada

e subestimada, sugere que os recursos do serviço de emergência podem estar sendo muito consumidos por pacientes não urgentes.

Em 2008 foi realizado trabalho prospectivo<sup>36</sup> em dois serviços de emergência da Holanda comparando a triagem realizada pelos enfermeiros com a classificação feita por dois avaliadores consultores para medir a confiabilidade interavaliadores. A confiabilidade entre avaliadores é moderada para substancial para adultos e crianças e não foi encontrada qualquer associação significativa com a experiência das enfermeiras do serviço de urgência. É mais sensível para crianças que precisam de cuidados emergentes e urgentes (83,3%) e a triagem subestimada (25,3%) ocorreu mais do que a superestimada (7,6%).

Em outro estudo<sup>37</sup> comparativo publicado em 2009 foram escolhidos 50 casos (cenários clínicos) e realizadas 900 avaliações por 12 enfermeiras em três hospitais da Holanda. O primeiro usava um sistema informal, o segundo o ESI e o terceiro o STM. O objetivo foi comparar a concordância intra e interobservadores do STM e do ESI. A concordância para o STM foi muito boa e para ESI foi moderada a boa. Comparando com o padrão de referência, na avaliação interobservadores foram encontrados 5% de triagem subestimada para o STM e 13% para o ESI e triagem superestimada em 6,1% para o STM e 29,5% para o ESI.

## CONCLUSÃO

Foi possível identificar que todos os estudos apresentaram como dificuldade ou limitação a inexistência de padrão-ouro de comparação (urgência verdadeira). Foram adotadas medidas como a hospitalização, internação em UTI, utilização de recursos, tempo total de internação no pronto-socorro, parâmetros clínicos ou custos de uma consulta. Os estudos que usaram cenários de casos clínicos apresentaram limitações, pois são artificiais, por não mostrarem os aspectos não verbais que poderiam ser obtidos no encontro presencial com o paciente.

A sensibilidade foi considerada como a capacidade do STM em identificar os pacientes de elevada urgência obtida do agrupamento dos níveis emergente com o muito urgente. A especificidade foi considerada como a capacidade STM para identificar pacientes com baixa urgência, obtida do agrupamento dos pacientes triados como urgentes, pouco urgentes e não urgentes em todos os estudos. A classificação de

risco subestimada é um problema importante, pois pacientes seriamente doentes poderão ser triados como não urgentes ou pouco urgentes, resultando em elevado risco de consequências adversas para esses pacientes. A classificação de risco superestimada, apesar de ser falha para o lado de mais segurança, acarreta aumento de pacientes não urgentes ou poucos urgentes admitidos no serviço de urgência como muito urgentes, consumindo recursos que deveriam ser direcionados para pacientes que de fato correm mais risco de morte, principalmente na classificação do paciente pediátrico.

A correta classificação de risco é dependente do treinamento e experiência da enfermeira na aplicação do STM. Os estudos que mostraram baixa sensibilidade para detectar o paciente emergente e muito urgente relacionaram o resultado também com a capacidade do enfermeiro em classificar corretamente, o que interfere na validação do protocolo. Demonstra, também, a importância da auditoria como elemento de aprimoramento e melhoria do acerto da categoria de prioridade da triagem.

A revisão da literatura permitiu certificar que o STM já possui produção científica que o caracteriza como sistema válido e confiável, que pode ser utilizado com segurança em serviços de emergência. A partir dos enfoques encontrados na literatura, foi possível identificar a necessidade de pesquisas voltadas para melhor compreensão dos possíveis impactos da operacionalização do STM na micropolítica dos serviços de urgência e emergência, como é o caso do estudo realizado no Hospital Risoleta Tolentino Neves/UFMG. O STM, para além de sua dimensão “técnica”, precisaria ser avaliado na sua dimensão “política”, contextualizado no processo mais amplo do que tem sido denominado de “racionalização das práticas médico-hospitalares”<sup>38</sup>, em particular as estratégias que visam disciplinar, regulamentar e controlar a vida no hospital, introduzindo elementos de racionalização, previsibilidade e controle, com previsíveis impactos na própria institucionalidade da organização hospitalar.<sup>39</sup> A micropolítica é entendida como o conjunto das relações que se estabelecem entre os atores organizacionais, compondo um campo de práticas, saberes e relações de poder, onde se produz o cuidado. Estudar o STM sob essa perspectiva pode trazer novos elementos para estudiosos que têm voltado sua atenção para as profundas transformações tecnopolíticas por que passam os hospitais nos últimos anos.

## REFERÊNCIAS

1. Bittencourt RJ, Hortale VA. Intervenções para solucionar a superlotação nos serviços de emergência hospitalar: uma revisão sistemática. *Cad Saúde Pública*. 2009; July; 25(7):1439-54. [Citado em 2010 Feb 24] Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2009000700002&lng=en.doi:10.1590/S0102-311X2009000700002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000700002&lng=en.doi:10.1590/S0102-311X2009000700002).
2. Minas Gerais. Secretaria de Saúde do Estado de Minas Gerais. Redes Regionais de Atenção às Urgências e Emergências Belo Horizonte, MG. [Citado em 2009 dez. 12]. Disponível em: [http://www.saude.mg.gov.br/politicas\\_de\\_saude/redes-regionais-de-atencao-as-urgencias-e-emergencias](http://www.saude.mg.gov.br/politicas_de_saude/redes-regionais-de-atencao-as-urgencias-e-emergencias).
3. Grupo Brasileiro de Classificação de Risco. História da Classificação de Risco. Belo Horizonte, MG. [Citado em 2009 abr. 12]. Disponível em: [http://www.gbacr.com.br/index.php?option=com\\_content&task=blogsection&id=8&Itemid=39](http://www.gbacr.com.br/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=8&Itemid=39).
4. Jiménez JG. Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias y emergencias: hacia un modelo de triaje estructurado de urgencias y emergencias. *Emergencias*. 2003; 15:165-74.
5. Gilboy N, Tanabe P, Travers D, Rosenau A, Eitel DR. Emergency Severity Index. Version 4: Implementation Handbook. AHRQ Publication No. 05-0046-2. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; May 2005. [Citado em 2009 abr. 12]. Disponível em <http://www.ahrq.gov/research/esi>.
6. Australasian College for Emergency Medicine. Guidelines on the Implementation of the Australasian Triage Scale in Emergency Departments. [Citado em 2009 abr. 12]. Disponível em: [http://www.acem.org.au/media/policies\\_and\\_guidelines/G24\\_Implementation\\_ATS.pdf](http://www.acem.org.au/media/policies_and_guidelines/G24_Implementation_ATS.pdf).
7. Beveridge R, Clarke B, Janes L, Savage N, Thompson J, Dodd G, Murray M, Jordan CN, Warren D, Vadeboncoeur A. Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale: implementation guidelines. *Can J Emerg Med*. 1999; 1( suppl):S2-28. [Citado em 2009 abr. 12]. Disponível em: <http://www.caep.ca/template.asp?id=b795164082374289bbd9c1c2b4b8d32#guidelines>.
8. Mackway-Jones K, Marsden J, Windle J. Emergency Triage. Manchester Triage Group. 2ª ed. Oxford: Blackwell; 2006. 178p.
9. Cronin JG. The introduction of the Manchester triage scale to an emergency department in the Republic of Ireland. *Accid Emerg Nurs*. 2003; 11:121-5.
10. Schellein O, Ludwig-Pistor F, Bremerich DH. Manchester Triage System: process optimization in the interdisciplinary Manchester Triage System. *Emerg Depart Anaesthetist*. 2009; Feb; 58(2):163-70.
11. Lyon F, Boyd R, Mackway-Jones K. The Convergent Validity of the Manchester Pain Scale. *Emerg Nurse*. 2005; 13(1):34-8.
12. Dann E, Jackson R, Mackway-Jones K. Appropriate categorisation of mild Pain at triage: a diagnostic study. *Emerg Nurse*. 2005; 13(1):28-32.
13. Williams J, Sem A. Transcribing in triage: the Wrexham experience. *Accid Emerg Nurs*. 2000 Oct; 8(4):241-8.
14. Liplely N. Updated Manchester Triage System published this month [news]. *Emerg Nurse*. 2005 Nov; 13(7):3.
15. Liplely N. Foreign exchange [news]. *Emerg Nurse*. 2005; 13(7):5.

16. Choi YF, Wong TW, Lau CC. Triage rapid initial assessment by doctor (TRIAD) improves waiting time and processing time of the emergency department. *Emerg Med J*. 2006; 23:262-5.
17. Leaman AM. See and Treat: a management driven method of achieving targets or a tool for better patient care? One size does not fit all [debate]. *Emerg Med J*. 2003; 20:118.
18. Considine J, Kropman M, Kelly E, Winter C. Effect of emergency department fast track on emergency department length of stay: a case control study. *Emerg Med J*. 2008; 25:815-9.
19. Mackway-Jones K, Windle J. Don't throw triage out with the bathwater [debate]. *Emerg Med J*. 2003; 20:119-20.
20. Hughes G. Triage; evolution or extinction [editorial]. *Emerg Med J*. 2006; 23:88.
21. Cooke MW, Jinks S. Does the Manchester triage system detect the critically ill? *J Accid Emerg Med*. 1999; 16(3):179-81.
22. Subbe CP, Slater A, Menon D, Gemmell L. Validation of physiological scoring systems in the accident and emergency department. *Emerg Med J*. 2006; 23(11):841-45.
23. Speake D, Teece S, Mackway-Jones K. Detecting high-risk patients with chest pain. *Emerg Nurse*. 2003; (11):19-21.
24. Wright J, Hogg K, Mackway-Jones K. Identifying Pleuritic Chest Pain. *Emerg Nurse*. 2006; 14(3):22-4.
25. Trigo J, Gago P, Mimoso J, Santos W, Marques N, Gomes V. Tempo de demora intra-hospitalar após triagem de Manchester nos Enfartes Agudos do Miocárdio com elevação de ST. *Rev Port Cardiol*. 2008; 27(10):1251-9.
26. Matias C, Oliveira R, Duarte R, *et al*. The Manchester Triage System in acute coronary syndromes. *Rev Port Cardiol*. 2008; 27(2):205-16.
27. Martins HM, Cuña LM, Freitas P. Is Manchester (MTS) more than a triage system? A study of its association with mortality and admission to a large Portuguese hospital. *Emerg Med J*. 2009; 26(3):183-6.
28. Wulp I, Schrijvers AJ, Van Stel HF. Predicting admission and mortality with the Emergency Severity Index and the Manchester Triage System: a retrospective observational study. *Emerg Med J*. 2009; 26(7):506-9.
29. Gabriel JP, Velon A, Valério C, Marcos A, Pimenta F, Vaz S. Triagem Intrahospitalar das Admissões por Acidente Vascular Cerebral Isquêmico Através do Sistema de Triagem de Prioridades de Manchester. *Sinapse*. 2007; 7(1): 28-35.
30. Scoble M. Implementing triage in a children's assessment unit. *Nurs Stand*. 2004; 18(34):41-4.
31. Roukema J, Steyerberg EW, Van Meurs A, *et al*. Validity of the Manchester triage system in paediatric emergency care. *Emerg Med J*. 2006; 23(12):906-10.
32. Van Veen M, Steyerberg EW, Ruige M, *et al*. Manchester triage system in paediatric emergency care: prospective observational study. *BMJ*. 2008 Sep 22; 337:a1501. Erratum in: *BMJ*. 2008; 337:a1849. Comment in: *BMJ*. 2008; 337:a1507.
33. Van Veen M, Moll HA. Reliability and validity of triage systems in paediatric emergency care. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2009; 17:38 [Citado em 2009 out 15]. Disponível em: <http://www.sjtem.com/content/17/1/38>.
34. Grouse AI, Bishop RO, Bannon AM. The Manchester Triage System provides good reliability in an Australian emergency department. *Emerg Med J*. 2009; 26(7):484-6.
35. Olofsson P, Gellerstedt M, Carlström ED. Manchester Triage in Sweden - interrater reliability and accuracy. *Int Emerg Nurs*. 2009 Jul; 17(3):143-8. Epub 2009 Feb 5.
36. Wulp I, Van Baar ME, Schrijvers AJ. Reliability and validity of the Manchester Triage System in a general emergency department patient population in the Netherlands: results of a simulation study. *Emerg Med J*. 2008; 25(7):431-4.
37. Versloot SM, Ubbink DT, Chin a Choi V, Luitse JSK. Observer agreement of the Manchester Triage System and the Emergency Severity Index: a simulation study. *Emerg Med J*. 2009; Aug; 26(8):556-60.
38. Carapinheiro G. Saberes e poderes no hospital; uma sociologia dos serviços hospitalares. 3ª ed. Porto: Afrontamento; 1998.
39. Cecílio LCO. A micropolítica do hospital: Um itinerário ético-político de intervenções e estudo. [Tese de Livre Docência]. São Paulo (SP): Universidade Federal de São Paulo; 2007.