

# A ORGANIZAÇÃO DO ATENDIMENTO ÀS URGÊNCIAS E TRAUMA

## EMERGENCY AND TRAUMA SYSTEM ORGANIZATION

Sandro Scarpelini

Docente. Disciplina de Cirurgia de Urgência e Trauma. Departamento de Cirurgia e Anatomia. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP

CORRESPONDÊNCIA: Centro de Estudos de Emergências em Saúde. Rua Bernardino de Campos, 1000, 2º andar. 14015-130 - Ribeirão Preto – SP. e-mail: sandro@fmrp.usp.br

Scarpelini S. A organização do atendimento às urgências e trauma. Medicina (Ribeirão Preto) 2007;40 (3): 315-20, jul./set.

**RESUMO:** A organização dos sistemas de urgência e trauma tem sido extensivamente discutida no mundo. Diversos modelos têm sido propostos principalmente pelos países desenvolvidos. Embora exista um consenso com relação à necessidade e os grandes benefícios trazidos pela organização dos sistemas de urgência e trauma, ainda não existem evidências quanto à supremacia de um único modelo. Sumariamente as principais diferenças são baseadas na participação ou não dos médicos no atendimento pré-hospitalar e na existência ou não de uma especialidade médica em emergências na linha de frente dos hospitais. No Brasil, embora nos últimos anos o Ministério da Saúde tenha investido no desenvolvimento de um modelo nacional, o setor de urgência ainda carece de definições, maiores investimentos e envolvimento dos órgãos formadores no setor de saúde.

**Descritores:** Centros de Traumatologia/organização & administração. Medicina de Emergência/organização & administração. Sistemas de Saúde/organização & administração.

## 1- INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a associação entre novas demandas no setor de saúde, mudanças econômicas e crescimento demográfico, tem gerado uma grande pressão sobre os serviços de emergência médica. Em particular, o crescimento rápido e desordenado das cidades tem ocasionado drásticas mudanças epidemiológicas, com especial crescimento de enfermidades relacionadas a situações de urgência, como as doenças cardiovasculares e o trauma. Como resposta a esta nova situação, inúmeros países procuraram desenvolver serviços e sistemas para o atendimento às urgências médicas e trauma.<sup>1</sup> Nos últimos cinquenta anos, diversas propostas foram implementadas e desenvolvidas no mundo, em especial nos países ricos.

Contudo, embora atualmente exista uma grande experiência acumulada no atendimento às urgências e trauma, nos deparamos também com uma diversidade de modelos. Diferenças entre propostas da abordagem do pré-hospitalar, do ambiente hospitalar, das especialidades e de treinamentos, dentre outras, são facilmente encontradas na literatura. A ausência de evidências científicas tem colaborado com a manutenção de diferentes modelos, não havendo comprovação de maior eficácia de um determinado tipo.<sup>2</sup> No entanto, a Organização Mundial de Saúde (OMS) desenvolveu e publicou recentemente, um compêndio de sugestões para a organização de sistemas de atendimento a traumatizados em países de baixo e médio desenvolvimento, que tem apresentado resultados positivos, nos países onde foi aplicado.<sup>3</sup>

Nesta revisão procuramos abordar alguns modelos internacionais de atendimento às urgências, apresentando suas principais diferenças. Contudo a literatura atual não permite uma avaliação definitiva sobre qual deles traz melhores resultados, embora sejam evidentes os benefícios atingidos por todas as iniciativas de organização do atendimento às urgências.<sup>4</sup>

## 2- MODELOS INTERNACIONAIS DE ATENDIMENTO ÀS URGÊNCIAS

### 2.1- Atendimento pré-hospitalar

A maioria dos autores descreve dois grandes modelos de atendimento pré-hospitalar (APH), utilizando-se de aspectos geográficos e características organizacionais.<sup>5</sup>

### 2.2- Modelo franco-germânico

Este modelo é baseado na atividade médica diretamente relacionada ao atendimento. Desde o início do chamado telefônico pelo paciente a demanda é avaliada por um médico, denominado Médico Regulador, o qual é incumbido de definir a gravidade da situação e determinar o recurso móvel mais adequado. A ambulância com maior capacidade de resolução, chamada de Unidade de Terapia Intensiva Móvel, também é tripulada por um médico, que tem a função de iniciar o processo diagnóstico e terapêutico. O transporte do paciente para o local do tratamento definitivo se realiza após a discussão com a Central Reguladora, que, diante das informações de campo, define o serviço hospitalar mais adequado. Este modelo permite um início precoce de algumas medidas terapêuticas, muitas vezes fundamentais para a boa evolução do paciente, como ocorre freqüentemente com as emergências clínicas (Ex. no infarto agudo do miocárdio o diagnóstico pode ser feito na residência do paciente, inicia-se precocemente o uso das medicações e mesmo do trombolítico e o transporte pode ser feito diretamente à unidade coronariana disponível). Este modelo tem sido particularmente criticado com relação ao atendimento ao trauma, pois pouco pode ser feito, do ponto de vista terapêutico, na cena do acidente, e o retardo no transporte para o local de tratamento definitivo pode ser fatal. Atualmente este modelo é encontrado em diversos países além da França e Alemanha, como Espanha, Portugal, alguns países da África e América Latina.<sup>6</sup> O modelo do "Service d'Aide Médicale d'Urgence" (SAMU) francês teve

grande influência no desenvolvimento do projeto adotado pelo governo brasileiro.<sup>7,8,9</sup>

### 2.3- Modelo anglo-americano

O modelo de atendimento pré-hospitalar norte-americano tem suas raízes históricas na experiência militar obtida na II Guerra Mundial, guerras da Coreia e do Vietnã, entre outras. Neste aspecto, a proposta de remoção rápida do paciente do local do atendimento inicial, com seu transporte imediato para o local de tratamento definitivo, forma a base conceitual do sistema. Durante o desenvolvimento do modelo, iniciado na década de 50, optou-se pela participação indireta dos médicos, os quais assumiram função de elaboração e supervisão dos protocolos. A intervenção na cena é realizada por técnicos em emergências médicas, os *Emergency Medical Technician* (EMT) e *Paramedics*, que atuam através de protocolos médicos, executando limitados procedimentos invasivos como intubação traqueal, desfibrilação e descompressão torácica com agulha, seguido pelo transporte rápido para um hospital previamente classificado como referência para aquela situação. Ao chegar ao hospital, transferem a responsabilidade do atendimento aos médicos emergencialistas. Regularmente (em geral semanalmente) os EMT e paramédicos apresentam seus casos aos diretores médicos para auditoria e avaliação das condutas tomadas. A atuação dos médicos em campo tem sido ampliada nos últimos anos. Atualmente, no modelo britânico, os helicópteros são tripulados com médicos para transporte e atendimento na cena do evento.<sup>10,11,12</sup>

## 3- O ATENDIMENTO HOSPITALAR

### 3.1- Modelo de especialidade

Durante as últimas décadas, alguns países optaram pela formação de especialistas em "Emergências médicas". Países como os Estados Unidos, Canadá e Inglaterra, possuem um currículo médico bem estabelecido para a formação de um profissional com treinamento geral, para desempenhar funções em um modelo com visão horizontal, onde o atendimento na sala de urgência é realizado por uma única equipe. Esta equipe é responsável pela execução dos diagnósticos e procedimentos da fase aguda de todos os tipos de agravos garantindo seu posterior tratamento definitivo por equipes de especialistas.<sup>5</sup>

### 3.2- Modelo multidisciplinar

O atendimento multidisciplinar se propõe a garantir as diversas especialidades do conhecimento médico desde a porta de entrada do serviço de emergência. Os pacientes devem ser, portanto, triados em algum momento do atendimento, seguindo para as diversas especialidades como obstetrícia, pediatria, anestesia, cirurgia, ortopedia, clínica médica e neurologia.<sup>13</sup>

## 4- ALGUNS EXEMPLOS DE MODELOS EXISTENTES

### 4.1- Modelo canadense

O Canadá, como segundo maior país em extensão no mundo, possui grandes dificuldades logísticas para organização do atendimento de urgências. Embora possua um sistema socializado de saúde, o APH tem a atenção promovida pelo estado ou por empresas privadas. De maneira geral, o APH é oferecido pelas províncias, por serviços próprios ou contratados. O acesso pelo público é feito, na maioria das localidades, através do número telefônico 911. O financiamento do APH difere entre regiões, chegando à cobertura total em alguns locais e cobrança particular em outros. O atendimento hospitalar, embora bem estruturado por todo o território, pode variar de acordo com as características de cada hospital, em especial entre hospitais-escola ou não. Hospitais-escola oferecem atendimento por médicos supervisores com acesso à especialidades. Enquanto nos hospitais não acadêmicos os médicos generalistas e, eventualmente, especialistas fornecem o atendimento. Especialistas em emergências médicas oferecem atendimento na maioria dos hospitais de médio e grande porte. O treinamento das equipes, embora não padronizado para todo o país, é baseado em cursos de curta duração como o *Advanced Trauma Life Support (ATLS®)*, *Advanced Cardiac Life Support (ACLS®)*, *Basic Life Support (BLS®)*, *Pediatric Advanced Life Support (PALS®)*, dentre outros. O controle da atividade profissional dos médicos emergencialistas é realizado pela *Canadian Medical Association*. Os grandes conglomerados urbanos apresentam centros especializados com neurocirurgia ou cardiologia interencionista, enquanto na zona rural a maioria das urgências é abordada por médicos de família, para posterior transferência.<sup>10</sup>

### 4.2- Modelo francês

O sistema de emergências médicas na França é baseado em uma central gerenciada por médicos. O primeiro nível de atenção é composto por ambulâncias do corpo de bombeiros com equipes treinadas a oferecer suporte básico de vida (chamadas “VSAB”). O segundo nível é composto por ambulâncias tripuladas por médicos, com capacidade para suporte avançado de vida. Na França, existem dois diferentes níveis de sala de urgência (departamentos de urgências). O primeiro nível, chamado “SAU” (*Service spécialisé d’Accueil et de traitement des Urgences*), existe apenas nos hospitais onde há disponibilidade de unidades de ressuscitação, clínica médica, cardiologia, pediatria, anestesia, ortopedia e cobertura contínua do cirurgião. No segundo nível, apenas algumas especialidades estão disponíveis à distância e, portanto, as unidades somente estão preparadas para atendimentos de menor complexidade. De maneira geral as emergências de hospitais universitários e grandes hospitais, são formadas por médicos emergencialistas e médicos residentes de diferentes especialidades. Contudo, a medicina de emergência ainda não é reconhecida como especialidade. Ao chegar a um hospital de urgência os pacientes são submetidos a uma triagem realizada pela equipe de enfermagem a qual encaminha o paciente ao médico emergencialista. A chave do modelo francês está no despacho de ambulâncias e no direcionamento dos pacientes da cena para o hospital adequado, ambos realizados pelo médico regulador. Esta abordagem pressupõe que a melhor resposta de atenção à urgência será tomada desde o início do processo.<sup>8</sup>

### 4.3- Modelo dos Estados Unidos da América

Na verdade existem inúmeros modelos de sistemas de urgência nos EE.UU. Na dependência da região, estado ou município podemos encontrar diferentes desenhos de organização. Serviços governamentais ou privados são encontrados. A maioria dos serviços públicos é baseada no corpo de bombeiro, seguidos por bases em sedes policiais. Existem algumas organizações híbridas público-privadas, assim como serviços sustentados por hospitais. Outra maneira de categorizar os serviços norte-americanos é quanto aos níveis de complexidade. O acesso se dá através do número telefônico 911, disponível a 99% da população com cobertura a 96% do território ame-

ricano. Embora a atividade de campo tenha se tornado quase exclusiva dos EMTs, a direção do sistema continua sendo médica, com supervisão contínua da atividade dos demais profissionais, ocupando-se do desenvolvimento de protocolos, controle de qualidade e educação continuada. Do ponto de vista hospitalar existe a designação dos centros de trauma, emergências pediátricas e outros hospitais de referência. Embora os EE.UU. possuam uma longa história em sistemas de emergência, permanecem ainda hoje sob modificações constantes, sem definição de um melhor modelo de organização.<sup>11</sup>

## 5- A PROPOSTA BRASILEIRA

A realidade na maioria das cidades brasileiras é de desorganização do atendimento às urgências. Apesar dos avanços nas diretrizes para a formação de uma rede de atendimento ocorrida na última década, ainda é muito difícil descrever o que existe em cada região do país. Em especial porque as diferenças estruturais entre regiões, estados e municípios não permitiram, até o momento, a construção de um sistema uniforme de atendimento. A descrição que se segue é referente à proposta elaborada pelo Governo Federal, em 2000, e que foi idealizada a partir de experiências acumuladas em diversos municípios durante as décadas de 1980 e 1990. Atualmente, o Ministério da Saúde contabiliza 114 Serviços de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU no Brasil.<sup>14</sup>

O projeto, altamente influenciado pelo sistema francês, propõe-se a montar centrais de regulação médica em municípios, individualmente ou em consórcios. Com a colaboração do Governo Federal, os municípios são aparelhados com equipamentos, ambulâncias com perfil de terapia intensiva e auxílio para contratação e treinamento de médicos e enfermeiros. Foram mantidos o tradicional número telefônico gratuito 192 e as atividades de ambulâncias de suporte básico de vida. Segundo o modelo proposto, as centrais de regulação médica têm a mesma função de avaliação do caso e despacho do melhor recurso pré-hospitalar, assim como a definição do hospital de tratamento definitivo. O treinamento tanto dos profissionais da regulação médica quanto das ambulâncias foi desenvolvido pelo próprio Ministério da Saúde, sendo realizado paulatinamente, à medida que se desenvolve a implantação do programa.<sup>15,16,17</sup>

Com relação ao atendimento hospitalar, embora as portarias de criação do SAMU abordem este

tema, pouco se avançou em qualquer modelo organizacional. Frequentemente, os hospitais gerais possuem também uma entrada de urgências médicas, desorganizada e sem estrutura física ou de recursos humanos. Na maioria dos estados e municípios, estes serviços sofrem o maior impacto da desorganização do sistema, se tornando o alvo preferido para as críticas ao modelo nacional de assistência à saúde. A especialidade de emergências médicas não é reconhecida e poucas escolas médicas reforçam o treinamento nesta área ou em trauma. De maneira geral, os setores de emergência dos hospitais se configuram no primeiro emprego de jovens médicos e enfermeiros que, em geral, permanecem neste ambiente apenas o tempo necessário para estabilizarem do ponto de vista profissional e financeiro. Poucos encaram a emergência como um local para o desenvolvimento de uma carreira e muito menos como ambiente de pesquisa.

## 6- SITUAÇÃO EM RIBEIRÃO PRETO

O SAMU de Ribeirão Preto foi criado em 1996, com a ativação de uma UTI móvel. A primeira equipe de médicos, enfermeiros e motorista foi selecionada para plantões de atendimentos a chamados de urgência, direcionados pelas telefonistas da central 192, à época conhecida como “pronto socorro”. Esta primeira iniciativa rapidamente mostrou sua validade, passando a ser reconhecida pela população e pelos meios de comunicação. Em 1997, as equipes de profissionais foram efetivadas na função e dois novos veículos incorporados à frota, porém mantendo apenas uma equipe de plantão. As primeiras experiências de regulação médica também surgiram no ano de 1997, diante de uma crise de leitos durante o feriado de carnaval. Em caráter provisório, o médico de plantão da UTI-móvel do SAMU, passou a fazer o controle de fluxo de pacientes das unidades básicas e distritais para os hospitais. A experiência teve êxito na administração da crise, e em meados de 1998, iniciaram-se alguns plantões médicos exclusivos de regulação. Finalmente em janeiro de 2000, por iniciativa da Secretaria Municipal de Saúde, do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP e da Secretaria de Estado da Saúde – DIR XVIII, foi criada a Central Única de Regulação Médica, que passou a controlar todo o fluxo de pacientes das unidades de saúde de Ribeirão Preto e região para os seus hospitais de referência.<sup>18</sup> O controle do fluxo de casos de urgência teve impacto imediato no volume de atendi-

mento da Unidade de Emergência do HCFMRP-USP, com diminuição de quase 20% do seu atendimento no primeiro ano de atividade e cerca de 40% após 5 anos de funcionamento (Figura 1). Embora o modelo tenha se mostrado efetivo do ponto de vista quantitativo, a análise qualitativa dos resultados ainda não foi adequadamente estudada.<sup>19</sup>

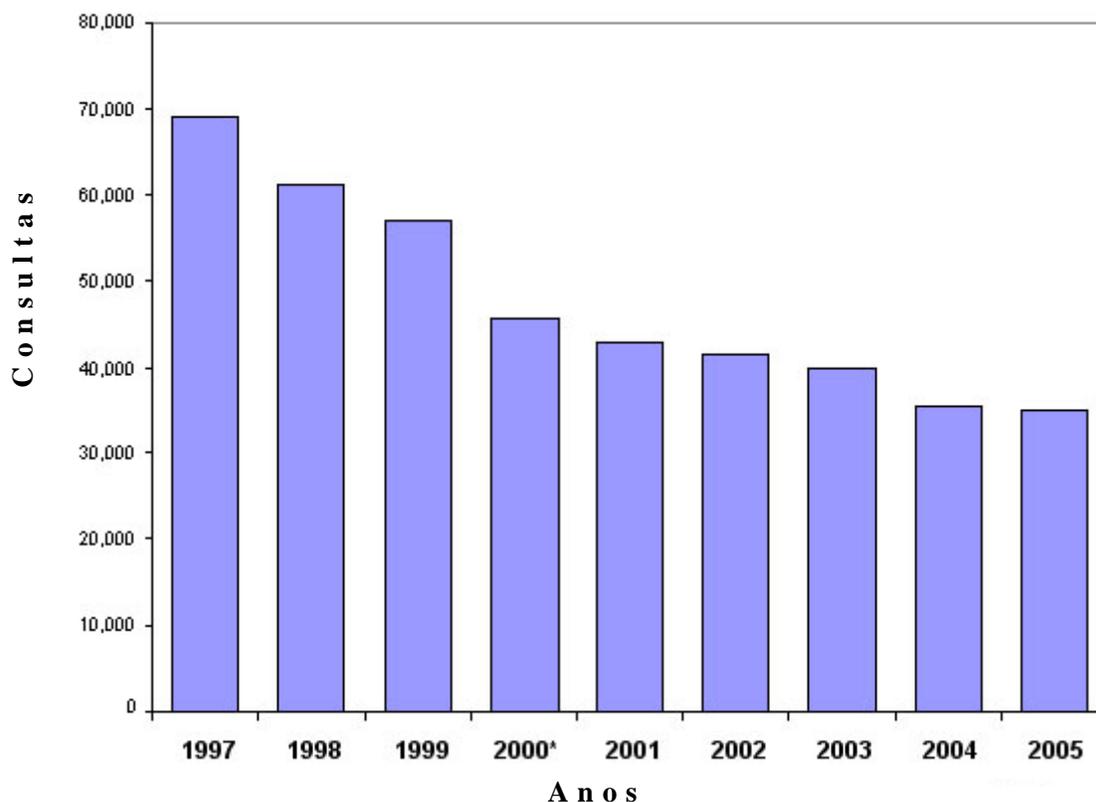
Contudo, o modelo de Ribeirão Preto seguiu caminho distinto do original francês. Por características próprias da cidade e região, onde existe uma oferta relativamente adequada de unidades de saúde ambulatoriais de capacidade resolutive primária e secundária, os médicos da CURM assumiram o papel quase exclusivo de controle do fluxo de pacientes destes serviços para os hospitais. O atendimento primário aos chamados telefônicos e despacho de viaturas continuaram, quase que exclusivamente, como atividade das telefonistas, algumas vezes orientadas pelos médicos reguladores. Independente de suas peculiaridades o SAMU de Ribeirão Preto completou 10 anos de atividades ininterruptas tendo mudado o perfil do atendimento às urgências na cidade e região. Ainda assim

o modelo se mostra frágil e suscetível às turbulências técnicas e políticas regionais.

## 7- CONCLUSÃO

Para se organizar um sistema de urgências devem ser considerados muitos fatores: geografia, demografia, condição sócio-econômica da região, aspectos culturais e profissionais, condições de investimento em saúde de determinada região, dentre outros. Estas necessidades contribuem com a diversidade entre sistemas e dificultam a comparação entre eles.

Ainda existem dúvidas sobre qual o melhor modelo de organização dos sistemas de urgência no mundo, contudo não se contesta a necessidade desta organização. Embora existam particularidades entre os modelos atuais, todos apresentam, em geral, bons resultados. Para o Brasil estas diversas experiências deveriam ser usadas para o desenvolvimento do modelo nacional, evitando erros e procurando os caminhos mais curtos e eficientes.



**Figura 1:** Volume anual de consultas realizadas na Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, de 1997 a 2005<sup>§</sup>.

<sup>§</sup> Dados oficiais do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP<sup>20,21</sup>.

\* Início das atividades da Central Única de Regulação Médica da região de Ribeirão Preto, em janeiro de 2000.

Scarpelini S. Emergency and trauma system organization. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2007; 40 (3): 315-20, july/sept.

**ABSTRACT:** Trauma and emergency system organization has been extensively discussed worldwide in the last years. Different models have been proposed, mainly in developed countries. Although there is no doubt about the benefits of organizing an emergency and trauma system, there is no evidence to sustain one best model. In summary, main differences among the models are medical activity in the pre-hospital field and the recognition of an emergency medical speciality in the hospital's emergency rooms. In Brazil, nevertheless the current Health Minister policies focused in the development of a national emergency system, the emergency sector needs better statements, investments and commitment of health care formation institutions.

**Keywords:** Trauma Center/organization & administration. Emergency Medicine/organization & administration. Health Systems/organization & administration.

## REFERÊNCIAS

- 1 - Thomas TL. Developing and implementing emergency medicine programs globally. *Emerg Med Clin North Am* 2005;23(1):177-97.
- 2 - Kirsch TD. Emergency medicine around the world. *Ann Emerg Med* 1998;32(2):237-8.
- 3 - Mock C, Lormand JD, Goosen J, Joshipura M, Pedem M. Guidelines for essential trauma care. 1th. ed. Geneva: World Health Organization; 2004.
- 4 - Liberman M, Mulder DS, Lavoie A, Sampalis JS. Implementation of a trauma care system: evolution through evaluation. *J Trauma* 2004;56(6):1330-5.
- 5 - Arnold JL. International emergency medicine and the recent development of emergency medicine worldwide. *Ann Emerg Med* 1999;33(1):97-103.
- 6 - Gomes E, Araujo R, Soares-Oliveira M, Pereira N. International EMS systems: Portugal. *Resuscitation* 2004;62(3):257-60.
- 7 - Cara M. Emergency medical assistance and organization of emergency medical care units in France (SAMU). *Ann Pharm Fr* 2002;60(4):219-25.
- 8 - Adnet F, Lapostolle F. International EMS systems: France. *Resuscitation* 2004;63(1):7-9.
- 9 - Ducasse JL, Battefort F, Bleichner G. From the call to the advanced life support: management of emergency care units in France. *Rev Prat* 2006;56(7):725-8.
- 10 - Symons P, Shuster M. International EMS Systems: Canada. *Resuscitation* 2004;63(2):119-22.
- 11 - Pozner CN, Zane R, Nelson SJ, Levine M. International EMS systems: The United States: past, present, and future. *Resuscitation* 2004;60(3):239-44.
- 12 - Black JJ, Davies GD. International EMS systems: United Kingdom. *Resuscitation* 2005;64(1):21-9.
- 13 - Moecke H. Emergency medicine in Germany. *Ann Emerg Med* 1998;31 (1):111-5.
- 14 - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. Ministério da Saúde 2007. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id\\_area=456](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=456)
- 15 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. Portaria no. 2.048GM/MS, 05 nov 2002. Brasília: Ministério da Saúde; 2003.
- 16 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Atenção as Urgências. Portaria no. 1.863/GM, 29 set. 2003. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
- 17 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Serviços de Atendimento Móvel de Urgência. Portaria no. 1864/GM, 29 set. 2003. Brasília: Ministério da Saude; 2004.
- 18 - Lopes SLB, Fernandes RJ. Uma breve revisão do atendimento médico pré-hospitalar. *Medicina (Ribeirão Preto)* 1999; 32(4): 381-7.
- 19 - Scarpelini S, de Andrade JI, Passos ADC. The TRISS method applied to the victims of traffic accidents attended at a tertiary level emergency hospital in a developing country. *Injury* 2006; 37 (1): 72-7.
- 20 - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, Relatório Anual de Atividades - 2002, disponível em <http://www.hcrp.fmrp.usp.br>
- 21 - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, Relatório Anual de Atividades - 2005, disponível em <http://www.hcrp.fmrp.usp.br>

Recebido em 26/06/2006

Aprovado em 24/08/2007