

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**  
**MESTRADO PROFISSIONAL**

**Jaqueline Pereira da Costa**

**AVALIAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DE RISCO SEGUNDO O PROTOCOLO DE  
MANCHESTER EM UM SERVIÇO DE EMERGÊNCIA**

**Porto Alegre**

**2017**

**Jaqueline Pereira da Costa**

**AVALIAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DE RISCO SEGUNDO O PROTOCOLO DE  
MANCHESTER EM UM SERVIÇO DE EMERGÊNCIA**

Dissertação final submetida ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Mestrado Profissional, da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como requisito para a obtenção do título de Mestre Profissional em Enfermagem.

Área Temática: Processos Organizacionais

Linha de Pesquisa: Redes de atenção à saúde e Gestão do cuidado de enfermagem

Orientadora: Carine Raquel Blatt

Coorientadora: Emiliane Nogueira de Souza

**Porto Alegre**

**2017**

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte

---

C837a Costa, Jaqueline Pereira da  
Avaliação da classificação de risco segundo o protocolo de manchester em um serviço de emergência / Jaqueline Pereira da Costa ; orientação de Carine Raquel Blatt ; coorientação de Emiliane Nogueira de Souza. – Porto Alegre, 2017.  
94 f.; 30 cm.

Dissertação (Mestrado Profissional em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, 2017.

1. Triage. 2. Serviços médicos de emergência. 3. Confiabilidade dos dados. 4. Sensibilidade e especificidade. 5. Auditoria clínica. I. Blatt, Carine Raquel, orientadora. II. Souza, Emiliane Nogueira de, coorientadora. III. Título.

CDU: 616-083

---

Catalogação: Bibliotecária Marina Miranda Fagundes - CRB 10/2173

**Jaqueline Pereira da Costa**

**AVALIAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DE RISCO SEGUNDO O PROTOCOLO DE  
MANCHESTER EM UM SERVIÇO DE EMERGÊNCIA**

Dissertação final submetida ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Mestrado Profissional, da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como requisito para a obtenção do título de Mestre Profissional em Enfermagem.

Área Temática: Processos Organizacionais

Linha de Pesquisa: Redes de atenção à saúde e Gestão do cuidado de enfermagem

Orientadora: Carine Raquel Blatt

Coorientadora: Emiliane Nogueira de Souza

Porto Alegre, 30 de Junho de 2017.

Banca Examinadora:

---

Profa. Dra. Carine Raquel Blatt - Orientadora  
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

---

Profa. Dra. Rita Catalina Aquino Caregnato  
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

---

Profa. Dra. Karin Viegas  
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

---

Profa. Dra. Letícia Becker Vieira  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus**, pelas oportunidades e sonhos realizados, por ter destinado a mim essa profissão maravilhosa, pela qual eu tenho profunda paixão e que realizo com infinito amor e prazer.

Agradeço a meus pais, **Lisete** e **Luiz**, que me educaram com tanto amor, tenho a certeza do tamanho orgulho que sentem, hoje, pela pessoa e profissional a qual me transformei, pelo caminho que percorri e realizações que conquistei.

À minha orientadora **Carine Raquel Blatt**, e minha coorientadora **Emiliane Nogueira de Souza**, que me acolheram com tanto afeto, compartilhando comigo seus conhecimentos, acreditaram no meu potencial, e me mantiveram motivada a seguir em frente diante dos desafios, me impulsionando a superar-me a cada dia, dedico minha admiração.

A todas as minhas amigas, colegas, enfermeiras, as quais têm sido minha inspiração, por estarem sempre presentes em minha vida, com todo meu carinho.

Ao **Serviço de Emergência do Hospital de Clínicas de Porto Alegre** e a todos os profissionais que contribuíram para a realização deste estudo e que acreditaram no meu potencial.

## RESUMO

**Introdução:** A especificidade de atendimento associada à demanda crescente por serviços de urgência e emergência imprime a necessidade de um sistema de triagem efetivo para a priorização dos pacientes atendidos nestes serviços. **Objetivo:** Avaliar as Classificações de Risco segundo o Sistema de Triagem de Manchester em um serviço de emergência hospitalar. **Método:** Estudo transversal com análise quantitativa, por meio de um processo de auditoria, entre dois revisores, dos registros de triagem com classificação de risco de 400 prontuários eletrônicos de pacientes adultos da agenda clínica, atendidos em um serviço de emergência hospitalar no ano de 2015. **Resultados:** As prioridades/gravidades que emergiram foram Emergência/Vermelho (0,8%), Muito Urgente/Laranja (58,2%) e Urgente/Amarelo (41,0%). A confiabilidade entre o consenso dos auditores e enfermeiros para o nível de prioridade foi moderada ( $k=0,42$ ). A auditoria evidenciou uma acurácia de 68,8% no nível de prioridade, sensibilidade de 93% e especificidade de 57%, bem como 25,5% de subtriagem e 5,7% de supertriagem. Em relação aos desfechos primários prevaleceram a alta (60%), transferências para outras unidades (37%) e óbito (3,0%). O tempo médio de permanência na emergência foi de 30,5 horas e no hospital foi de 3 dias. Pacientes de Alta Urgência têm 1,69 vezes mais chances de permanecer mais de 24 horas na emergência e 2,1 vezes mais chance permanecer internados por um período superior a 3 dias quando comparados aos pacientes de Baixa Urgência. **Conclusão:** A acurácia do STM foi moderada e evidenciou a ocorrência de supertriagem e subtriagem. Salienta-se a importância de monitorar continuamente a performance dos sistemas de triagem com classificação de risco através de auditorias sistematizadas, com vistas à melhoria da qualidade de atendimento e elaboração de indicadores assistenciais.

**Descritores:** Triagem. Serviços médicos de emergência. Confiabilidade dos dados. Sensibilidade e especificidade. Auditoria clínica.

## ABSTRACT

**Introduction:** The specificity of care associated with the increasing demand for urgent and emergency services shows the need for an effective triage system for prioritization of patients cared. **Purpose:** Evaluate Risk Classifications according to the Manchester Triage System in a hospital emergency service. **Method:** Cross-sectional study with quantitatively analysis, through an audit process between two reviewers, of triage records with risk classification of 400 electronic medical records of adult patients of the clinic agenda, served in a hospital emergency during 2015. **Results:** The priorities/severities that emerged were Emergency/Red (0.8%), Very Urgent/Orange (58.2%) and Urgent/Yellow (41.0%). Reliability between the consensus of the Auditors and nurses for the priority level was moderate ( $k=0.42$ ). The audit showed an accuracy of 68.8% at priority level, sensitivity of 93% and specificity of 57%, as well as undertriage of 25.5% and 5.7% of overtriage. In relation to the primary outcomes, discharge (60%), transfers to other units (37%) and death (3.0%) prevailed. The mean permanence time in the emergency was 30.5 hours and in the hospital was 3 days. High-Urgent patients have 1.69 times more chances of staying more than 24 hours in the emergency and are 2.1 times more likely to remain hospitalized for a period exceeding 3 days when compared to Low-Urgency patients. **Conclusion:** The accuracy of the MTS was moderate and evidenced the occurrence of overtriage and undertriage. It is important to continuously monitor the performance of triage systems according to the risk classification by means of systematized audits, aiming at the improvement in the care quality and at the preparation of care indicators.

**Descriptors:** Triage. Emergency medical services. Data accuracy. Sensitivity and specificity. Clinical audit.

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 – Distribuição por sexo e idade dos pacientes triados em um serviço de emergência de acordo com o Nível de Prioridade / Gravidade do Sistema de Triagem de Manchester. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017.....   | 37 |
| Tabela 2 – Distribuição dos fluxogramas de triagem dos pacientes de um serviço de emergência de acordo com os Níveis de Prioridade / Gravidade do Sistema de Triagem de Manchester. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017 .....  | 38 |
| Tabela 3 – Distribuição dos discriminadores de triagem dos pacientes de um serviço de emergência de acordo com os Níveis de Prioridade / Gravidade do Sistema de Triagem de Manchester. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017 .....  | 39 |
| Tabela 4 – Sinais Vitais e Parâmetros requeridos e avaliados nos pacientes triados em um serviço de emergência distribuídos de acordo com o Nível de Prioridade / Gravidade do Sistema de Triagem de Manchester. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017.....  | 40 |
| Tabela 5 – Tempo de Espera para Triagem, Tempo de Duração da Triagem e Tempo de Espera para Atendimento Médico em pacientes triados em um serviço de emergência distribuídos de acordo com o Nível de Prioridade / Gravidade do sistema de Triagem de Manchester. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017.....               | 41 |
| Tabela 6 – Grau de Concordância para o fluxograma, discriminador e nível e prioridade entre os auditores e entre os auditores e enfermeiros para a classificação de risco de pacientes atendidos em um serviço de emergência de acordo com o Sistema de Triagem de Manchester. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017 ..... | 42 |
| Tabela 7 – Assertividade, subtriagem e supertriagem de acordo com o nível de prioridade atribuído pelos enfermeiros em comparação com o consenso dos auditores para os pacientes triados em um serviço de emergência de acordo com o Sistema de Triagem de Manchester. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017 .....         | 43 |
| Tabela 8 – Performance diagnóstica de acurácia do Sistema de Triagem de Manchester de acordo com o consenso dos auditores para a Alta Urgência e Baixa Urgência. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017 .....   | 44 |
| Tabela 9 – Distribuição dos Desfechos Primários e Secundários dos pacientes em um serviço de emergência estratificados entre as categorias dicotomizadas “Alta Urgência” e “Baixa Urgência”. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017 .....   | 45 |

|  |    |
|--|----|
| Tabela 10 – Análise univariada para os desfechos tempo de permanência na emergência, tempo total de internação e mortalidade nos pacientes triados em um serviço de emergência distribuídos em Alta e Baixa Urgência. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017..... | 45 |
|--|----|

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|             |   |
|-------------|---|
| AACR        | Acolhimento com Avaliação e Classificação de Risco      |
| AGHUse      | Sistema de dados gerencial hospitalar                   |
| AHRQ        | Agency for Healthcare Research and Quality              |
| ANOVA       | Análise de Variância                                    |
| ATS         | Australasian Triage Scale                               |
| AVC         | Acidente Vascular Cerebral                              |
| CC          | Centro Cirúrgico  |
| CGTI        | Coordenação de Gestão da Tecnologia da Informação       |
| COFEN       | Conselho Federal de Enfermagem                          |
| CTAS        | Canadian Triage and Acuity Scale                        |
| CTI         | Centro de Terapia Intensiva                             |
| DPOC        | Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica                      |
| ECG         | Eletrocardiograma                                       |
| ESI         | Emergency Severity Index                                |
| FC          | Frequência Cardíaca                                     |
| FR          | Frequência Respiratória                                 |
| GBCR        | Grupo Brasileiro de Classificação de Risco              |
| GM          | Gabinete do Ministro                                    |
| GW          | Glasgow   |
| HCPA        | Hospital de Clínicas de Porto Alegre                    |
| HD          | Hemodinâmica  |
| HGT         | Hemoglicosteste   |
| HumanizaSUS | Política Nacional de Humanização da Atenção e da Gestão |
| IC          | Intervalo de Confiança                                  |
| JCI         | Join Commission International                           |
| K           | Kappa   |
| MEC         | Ministério da Educação                                  |
| MS          | Ministério da Saúde                                     |
| MTS         | Manchester Triage System                                |
| NTS         | National Triage Scale                                   |
| OR          | Odds Ratio  |

|          |  |
|----------|--|
| O2       | Oxigênio   |
| PA       | Pressão Arterial   |
| PM       | Portaria Ministerial   |
| PMI      | Pronto Atendimento da Medicina Interna   |
| PNH      | Política Nacional de Humanização   |
| QualiSUS | Qualificação da atenção básica; do atendimento de urgência e emergência; e da atenção hospitalar |
| SAMIS    | Serviço de Arquivo Médico e de Informação em Saúde   |
| SAMU     | Serviço de Atendimento Móvel de Urgência   |
| SCA      | Síndromes Coronarianas Agudas  |
| SMO      | Serviço de Medicina Ocupacional  |
| SPA      | Serviço de Pronto Atendimento  |
| SpO2     | Saturação periférica de Oxigênio   |
| STM      | Sistema de Triagem de Manchester   |
| SUS      | Sistema Único de Saúde   |
| TAX      | Temperatura Axilar   |
| TCLE     | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido   |
| UBS      | Unidade Básica de Saúde  |
| UCC      | Unidade de Cuidados Coronarianos   |
| UFCSA    | Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre  |
| UFRGS    | Universidade Federal do Rio Grande do Sul  |
| UI       | Unidade de Internação  |
| UPA      | Unidade de Pronto Atendimento  |
| VPN      | Valor Preditivo Negativo   |
| VPP      | Valor Preditivo Positivo   |

## SUMÁRIO

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| <b>1</b>     | <b>INTRODUÇÃO .....</b>   | <b>12</b> |
| <b>2</b>     | <b>OBJETIVOS .....</b>  | <b>15</b> |
| 2.1          | GERAL.....  | 15        |
| 2.2          | ESPECÍFICOS .....   | 15        |
| <b>3</b>     | <b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>   | <b>16</b> |
| 3.1          | REDES DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA NO CONTEXTO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)..... | 16        |
| 3.2          | EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE TRIAGEM E A IMPORTÂNCIA DA CLASSIFICAÇÃO DE RISCO ..... | 18        |
| 3.3          | O ENFERMEIRO INSERIDO NO PROCESSO DE TRIAGEM E CLASSIFICAÇÃO DE RISCO .....     | 20        |
| 3.4          | SISTEMAS DE TRIAGEM COM CLASSIFICAÇÃO DE RISCO.....                             | 22        |
| <b>3.4.1</b> | <b>Emergency Severity Index (ESI<sup>®</sup>).....</b>                          | <b>23</b> |
| <b>3.4.2</b> | <b>Australasian Triage Scale (ATS<sup>®</sup>).....</b>                         | <b>23</b> |
| <b>3.4.3</b> | <b>Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS<sup>®</sup>) .....</b>                | <b>24</b> |
| <b>3.4.4</b> | <b>Manchester Triage System (MTS<sup>®</sup>) .....</b>                         | <b>24</b> |
| 3.5          | A ACURÁCIA NA TRIAGEM COM CLASSIFICAÇÃO DE RISCO.....                           | 26        |
| 3.6          | SISTEMAS DE AUDITORIA .....   | 28        |
| <b>4</b>     | <b>MÉTODO .....</b>   | <b>30</b> |
| 4.1          | TIPO DE ESTUDO .....  | 30        |
| 4.2          | LOCAL DA PESQUISA .....   | 30        |
| 4.3          | POPULAÇÃO E AMOSTRA .....   | 31        |
| 4.4          | CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE.....   | 31        |
| <b>4.4.1</b> | <b>Critérios de inclusão.....</b>   | <b>31</b> |
| <b>4.4.2</b> | <b>Critérios de exclusão .....</b>  | <b>31</b> |
| 4.5          | COLETA DE DADOS .....   | 32        |
| 4.6          | VARIÁVEIS.....  | 32        |
| 4.7          | ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA .....   | 33        |
| 4.8          | ANÁLISE DOS DADOS .....   | 33        |
| <b>4.8.1</b> | <b>Caracterização da amostra .....</b>  | <b>33</b> |
| <b>4.8.2</b> | <b>Análise dos tempos .....</b>   | <b>34</b> |
| <b>4.8.3</b> | <b>Análise da classificação de risco e concordância entre avaliadores.....</b>  | <b>34</b> |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 4.8.4 | Análise dos desfechos primário e secundário.....   | 36 |
| 5     | <b>RESULTADOS</b> .....  | 37 |
| 5.1   | CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA .....  | 37 |
| 5.2   | ANÁLISE DOS TEMPOS .....   | 40 |
| 5.3   | ANÁLISE DA CLASSIFICAÇÃO DE RISCO E CONCORDÂNCIA ENTRE<br>AVALIADORES .....  | 41 |
| 5.4   | ANÁLISE DOS DESFECHOS PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS .....  | 44 |
| 6     | <b>DISCUSSÃO</b> .....   | 46 |
| 7     | <b>CONCLUSÕES</b> .....  | 54 |
| 8     | <b>IMPLEMENTAÇÃO DO PROCESSO DE AUDITORIA INTERNA PROPOSTA<br/>PARA A EMERGÊNCIA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO<br/>ALEGRE</b> ..... | 55 |
|       | <b>REFERÊNCIAS</b> .....   | 57 |
|       | <b>ANEXO A – Termo de Compromisso para Utilização de Dados Institucionais</b> .....  | 62 |
|       | <b>ANEXO B – Termo de Compromisso para Utilização de Dados</b> .....   | 63 |
|       | <b>ANEXO C – Protocolo de Auditoria</b> .....  | 64 |
|       | <b>ANEXO D – Relatório de Auditoria Interna</b> .....  | 66 |
|       | <b>ANEXO E – Artigo extraído da dissertação de mestrado</b> .....  | 69 |

## 1 INTRODUÇÃO

As transições demográfica, social e epidemiológica de saúde no Brasil têm sido consideradas fenômenos que influenciam a crescente demanda de atendimento por serviços de saúde nos últimos anos, além disso, a insuficiente estruturação da rede tem contribuído decisivamente para a superlotação nos serviços de Urgência e Emergência<sup>(1,2)</sup>. Além da superlotação, estes serviços apresentam outros desafios a serem superados, tais como processo de trabalho fragmentado, conflitos de poder, exclusão dos usuários na porta de entrada, baixa articulação com a rede assistencial, dentre outros<sup>(3)</sup>.

Diante da magnitude desta problemática, o Ministério da Saúde (MS) vem adotando ações estratégicas e elaborando políticas públicas com o intuito de difundir conceitos, diretrizes e novas práticas para reorganizar os processos de trabalho, sensibilizando para a humanização do atendimento, inicialmente instituindo a Política Nacional de Humanização (PNH) e, posteriormente, o Acolhimento com Avaliação e Classificação de Risco (AACR) nos Serviços de Urgência<sup>(3-5)</sup>.

A classificação de risco busca orientar a organização das portas de entrada, priorizando o atendimento de acordo com o potencial de risco, os agravos à saúde ou o grau de sofrimento apresentado pelo paciente<sup>(4)</sup>. A implantação desta classificação garante a prioridade adequada dos atendimentos, possibilita a organização da assistência e o conhecimento de indicadores que direcionam a gestão do serviço e a alocação de recursos utilizados<sup>(6)</sup>.

A implantação do AACR para o atendimento por critério de gravidade, superando o método ultrapassado de atendimento por ordem de chegada, foi considerada estratégia para alcançar os princípios da PNH<sup>(7)</sup>. Anteriormente, até meados do ano 2000, os pacientes que procuravam os serviços de urgência e emergência eram atendidos conforme a ordem de chegada, no entanto isso acarretava graves prejuízos para os usuários. As triagens nos serviços de urgência e emergência eram realizadas de maneira intuitiva por profissionais de saúde, que não dispunham de metodologias específicas que pudessem ser replicáveis entre os profissionais, tampouco auditáveis, portanto, não ofereciam segurança tanto para o usuário, quanto para o profissional e o serviço<sup>(8)</sup>.

Implementar o acolhimento com sistema de classificação de risco é de fundamental relevância, visto que um sistema eficaz de triagem tem por finalidade gerenciar o acesso e fluxo dos usuários, priorizando o atendimento de acordo com o nível de gravidade,

estabelecendo áreas de atendimento e regulando a afluência aos serviços, desenvolvendo o trabalho orientado por protocolos clínicos e operacionais recomendados<sup>(3,4,6,8)</sup>.

A triagem nos Serviços de Urgência e Emergência busca uma avaliação dinâmica dos usuários, prestando atendimento organizado e estruturado, mediante protocolo sistematizado, possibilitando maior resolutividade, aumentando a satisfação do usuário e da equipe de saúde, otimizando o tempo de atendimento e os recursos utilizados<sup>(3,4,6,9,10)</sup>.

O Sistema de Triagem de Manchester (STM) objetiva identificar a queixa principal do usuário, selecionar um fluxograma específico orientado por discriminadores que determinam a prioridade de atendimento<sup>(9,11,12)</sup>. O STM apresenta 52 fluxogramas, sendo, destes, dois associados a situações de múltiplas vítimas/catástrofes, e uma escala de risco. Esta possui cinco categorias identificadas por número, nome, cor e tempo-alvo até o início da avaliação médica<sup>(8)</sup>. Segundo o Protocolo de Manchester, o indivíduo pode ser classificado em cinco diferentes níveis de prioridade, sendo elas: prioridade 1 Emergência (Vermelho - atendimento imediato); prioridade 2 Muito Urgente (Laranja - atendimento em até 10 minutos); prioridade 3 Urgente (Amarelo - atendimento em até 1 hora); prioridade 4 Pouco Urgente (Verde - atendimento em até 2 horas); e prioridade 5 Não Urgente (Azul - atendimento em até 4 horas)<sup>(8)</sup>.

A adoção de um sistema de classificação de risco, como o STM, requer um acompanhamento com análise sistemática e contínua que objetiva determinar se a metodologia empregada e resultados obtidos satisfazem os critérios previamente estabelecidos<sup>(8,10)</sup>.

A questão direcionadora desta pesquisa consiste em investigar qual é a acurácia das classificações de risco realizadas em um serviço de emergência e verificar a associação entre o nível de prioridade e os desfechos de atendimento destes pacientes.

Para responder essa questão pretende-se avaliar as Classificações de Risco, segundo o Protocolo de Manchester, no serviço de emergência de um hospital público e universitário de Porto Alegre, onde a pesquisadora atua como enfermeira assistencial, motivada pela constante busca por soluções dos problemas vivenciados pelos profissionais enfermeiros do setor de acolhimento/triagem. Dentre as dificuldades, cabe destacar a preocupação com a demora do atendimento médico clínico de pacientes classificados na categoria urgente/amarelo, os quais são atendidos um por hora, o que suscita uma agenda de atendimentos para esta categoria.

Essa situação remete à hipótese desta pesquisa, de que possa haver classificações de risco sendo superestimadas/supertriagem e com isso esteja sendo atribuída uma prioridade

maior do que aquela realmente devida, a fim de diminuir o tempo de espera desses pacientes para consulta.

Cabe ressaltar que as Classificações de Risco são realizadas por profissionais enfermeiros, capacitados e certificados pelo Grupo Brasileiro de Classificação de Risco (GBCR), uma medida que resguarda a segurança do paciente e de toda a equipe assistencial. Uma vez que se adota uma metodologia de triagem para estabelecer critérios de atendimento, esta deve, posteriormente, ser auditada para que se possa garantir o desempenho esperado e promover a qualidade da gestão dos serviços de saúde<sup>(3,8)</sup>.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 GERAL

Avaliar as Classificações de Risco segundo o Sistema de Triagem de Manchester em um serviço de emergência hospitalar.

### 2.2 ESPECÍFICOS

- a) Identificar as queixas dos pacientes, por meio dos fluxogramas e discriminadores, e relacioná-los com os níveis de prioridade do Sistema de Triagem de Manchester;
- b) Identificar o tempo de espera do paciente para triagem pelo enfermeiro, o tempo de duração da triagem do paciente e o tempo de espera para atendimento médico dos pacientes de acordo com a prioridade atribuída na classificação risco;
- c) Verificar a acurácia das classificações de risco realizadas no serviço de emergência;
- d) Analisar os desfechos primários (alta, óbito e transferência) e secundários (tempo de permanência na emergência e tempo total de internação hospitalar) dos pacientes atendidos no serviço de emergência, e associá-los com os níveis de prioridades;
- e) Fomentar a implementação de um núcleo de auditoria interna e sistematizada do Protocolo de Manchester dentro do serviço de emergência.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 REDES DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA NO CONTEXTO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)

Os serviços de urgência e emergência destacam-se como espaços particularmente importantes e complexos, no entanto vêm sofrendo com longas filas de espera e superlotação, atualmente caracterizadas pelo desequilíbrio entre a oferta e a procura por atendimento, sendo agravado por problemas organizacionais<sup>(13)</sup>.

Diante da magnitude desta problemática, o Ministério da Saúde definiu políticas específicas, tais como a PM n.º 2.048 de 2002, que institui o regulamento técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência; a Portaria GM/MS n.º 1.863, de 2003, que institui a Política Nacional de Atenção às Urgências, que objetiva orientar protocolos, promovendo maior resolutividade das ações em saúde; a Portaria GM/MS n.º 1.600 de 2011, que Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no SUS; a Política Nacional de Humanização da Atenção e da Gestão (HumanizaSUS), que apresentou o AACR como dispositivo para qualificar as portas de entrada dos serviços de urgência e emergência; e o QualiSUS (Qualificação da atenção básica; do atendimento de urgência e emergência; e da atenção hospitalar), apresentado como estratégia de apoio à organização de redes regionalizadas de atenção à saúde no Brasil<sup>(1,7,14)</sup>.

Nesse sentido, o acolhimento se caracteriza pela escuta qualificada e pactuação entre as necessidades do usuário e a capacidade do serviço em responder à sua demanda, com vistas à qualificação da atenção e à responsabilização quanto à segurança no encaminhamento para outro serviço<sup>(4)</sup>.

Deve, ainda, abranger os problemas de demanda, fazendo junção às diretrizes de clínica ampliada, cogestão, ambiência e valorização do trabalho em saúde, que fazem parte do HumanizaSUS, no intuito de transformar os processos de trabalho e gestão dos serviços<sup>(4)</sup>.

Outra consideração importante sobre o acolhimento é que, em razão da afetividade que essa tecnologia proporciona, consiste em uma ferramenta potente para humanizar o cuidado<sup>(15,16)</sup>.

Por outro lado, a classificação de risco implica em agilidade do atendimento mediante a aplicação de um protocolo que determina o grau da necessidade do usuário, conforme a gravidade e não mais por ordem de chegada<sup>(4,15)</sup>.

No âmbito das Urgências e Emergências, o Acolhimento com Classificação de Risco configura-se como uma das ações potencialmente decisivas na reorganização e implementação da promoção de saúde em rede, englobando aspectos como: ampliar o acesso sem sobrecarregar a equipe e sem prejudicar a qualidade das ações; superar a prática tradicional, centrada na exclusividade da dimensão biológica, com interação de profissionais de saúde e usuários; reconfigurar o trabalho médico integrando-o no trabalho da equipe, transformar o processo do trabalho nos serviços de saúde, aumentando a capacidade dos trabalhadores em distinguir e identificar riscos e agravos, adequando à resposta satisfatória sem extrapolar as competências inerentes ao exercício profissional de sua categoria<sup>(4)</sup>.

Porém, verifica-se na realidade brasileira que a crescente demanda, o espaço físico e materiais muitas vezes reduzidos, sem priorização do atendimento, entre outros aspectos, fazem dos serviços de urgência e emergência um local com extrema dificuldade de organização do trabalho, onde a busca indiscriminada da população por estes serviços mobiliza desnecessariamente recursos humanos e materiais especializados, reforçando a desvalorização da atenção primária à saúde, o que acaba solucionando, paliativamente, os problemas de saúde da população<sup>(1,7)</sup>.

Diante desse contexto, faz-se necessário conceituar urgência e emergência, que, embora remetam a significados semelhantes, possuem diferentes definições. Segundo o Ministério da Saúde, através da Portaria n° 354 de 2014, Emergência é definida como:

Constatação médica de condições de agravo a saúde que impliquem sofrimento intenso ou risco iminente de morte, exigindo, portanto, tratamento médico imediato”, e Urgência é definida como “Ocorrência imprevista de agravo a saúde com ou sem risco potencial à vida, cujo portador necessita de assistência médica imediata<sup>(17)</sup>.

Entretanto o MS vem questionando a utilização dos referidos termos, dada a semelhança de significado e o grande número de julgamentos e dúvidas que tal ambivalência terminológica suscita, optando, portanto, pela unificação da terminologia, sendo sugerido o termo “urgência”, o qual deve ser utilizado para referenciar os casos agudos, respeitados os critérios de prioridade<sup>(1)</sup>.

A padronização de terminologias bem como dos processos, que uniformizem o atendimento e o tornem mais humano, são sempre adjuvantes importantes que devem ser incorporados aos serviços de saúde voltados para as urgências.

A implantação de redes regionalizadas e hierarquizadas de atendimento, além de permitir melhor organização da assistência, articular os serviços, definir fluxos e referências

resolutivas, é elemento indispensável para que se promovam a universalidade do acesso, a equidade na alocação de recursos e a integralidade na atenção prestada<sup>(1)</sup>.

Estes diferentes níveis de atenção, sejam eles primário, secundário ou terciário, devem relacionar-se de forma complementar por meio de mecanismos organizados e regulados de referência e contrarreferência, sendo de fundamental importância que cada serviço se reconheça como parte integrante do sistema de saúde<sup>(1)</sup>.

Portanto, o atendimento nos serviços de urgência e emergência através da classificação de risco configura-se como uma das ações potencialmente decisivas na reorganização e implementação da promoção de saúde em rede.

### 3.2 EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE TRIAGEM E A IMPORTÂNCIA DA CLASSIFICAÇÃO DE RISCO

O termo “triar” vem do verbo francês *trier*, que significa escolher, selecionar, separar, classificar. De acordo com a história, o início da triagem surge dos cenários das guerras napoleônicas, onde o cirurgião do exército de Napoleão na Revolução Francesa, *Jean Dominique Larrey*, avaliava rapidamente e identificava os soldados feridos, separava os que exigiam atenção médica urgente e priorizava o tratamento para recuperá-los o mais rápido possível para o campo de batalha<sup>(8)</sup>.

O processo de acolhimento com classificação de risco sempre esteve atrelado a cenários de guerras e catástrofes, onde o termo “triagem” era muito utilizado no sentido de separar pessoas em boas condições de saúde das demais<sup>(18)</sup>.

O GBCR, em referência à história da enfermagem na classificação de risco, descreve que, em Londres, no ano de 1898, um hospital encontrava pacientes amontoados em escadarias, sendo função da enfermeira perguntar ao paciente qual a sua queixa, para então poder encaminhá-lo para atendimento médico clínico ou cirúrgico<sup>(18)</sup>.

Nos Estados Unidos, desde o início dos anos de 1980, o governo federal exige triagem nos departamentos de emergência para todos os hospitais que desejam ser acreditados pelos programas governamentais, bem como grande parte das províncias canadenses também formalizou a obrigatoriedade da triagem com classificação de risco nas emergências hospitalares<sup>(19)</sup>.

No Brasil, os sistemas de triagem foram recomendados pela primeira vez em 2002 na PM/GM 2048, e a partir desta portaria o MS optou por substituir esta nomenclatura por

classificação de risco, em virtude de não se tratar de diagnosticar o paciente, mas sim de priorizar o atendimento de acordo com a gravidade<sup>(8)</sup>.

Diante das peculiaridades da população que busca assistência, onde a principal porta de entrada ainda tem sido os serviços de urgência e emergência hospitalares, a priorização dos atendimentos de acordo com a ordem de chegada não é mais efetiva, tornando-se indispensável estabelecer critérios clínicos de triagem com classificação de risco<sup>(2)</sup>.

A ausência de um sistema de classificação de risco dentro de uma sala de emergência implica atendimento por ordem de chegada, o que em muitos casos pode comprometer a segurança do paciente, uma vez que os pacientes cujo estado de saúde é mais instável ou grave não são priorizados<sup>(20)</sup>.

Sistemas de triagem têm sido considerados instrumentos eficazes no processo de gestão dos serviços de urgência e emergência modernos. Estes sistemas visam não só garantir a justiça clínica para o paciente, mas fornecer uma ferramenta efetiva de organização e avaliação da demanda<sup>(21,22)</sup>.

Adotar um sistema de triagem com classificação de risco em serviços de urgência e emergência está voltado principalmente a identificar pacientes com maior gravidade ou em situações que implicam risco de vida, bem como prevenir complicações decorrentes da demora no atendimento<sup>(12)</sup>. Durante a triagem o indivíduo é avaliado de forma integral, com o intuito de distinguir o tipo de atendimento necessário e a especialidade a ser encaminhado. Por conseguinte, obtém-se um atendimento mais eficaz, acarretando em procedimentos mais assertivos e resultados bem-sucedidos<sup>(23,24)</sup>.

A triagem não tem a intenção de excluir os usuários na porta de entrada, mas sim de organizar o fluxo destes. A utilização de protocolos de triagem bem estruturados tem por finalidade otimizar tempo e recursos, sejam eles humanos e materiais, bem como o aumento na resolutividade do serviço e a satisfação do usuário e da equipe envolvida<sup>(23,25)</sup>.

Em decorrência da especificidade da dinâmica de atendimentos dentro dos serviços de urgência e emergência, o acolhimento com classificação de risco entra como um instrumento que busca reorganizar a atenção e os processos de trabalho, sistematizando o atendimento para que seja mais ágil, seguro e humanizado, o qual apresenta vantagens por controlar a demanda, otimizar o atendimento, diminuir a sobrecarga ocupacional da equipe de saúde e fortalecer o vínculo usuário-trabalhador<sup>(2)</sup>. Contudo, dificuldades também são vivenciadas, dentre elas está o elevado número de usuários que procuram indiscriminadamente por atendimento em urgência na atenção terciária, mas que apresentam quadros clínicos passíveis de resolução na atenção primária, a necessidade de contratação de mais profissionais de

enfermagem e capacitação destes, necessidade de investimentos para a adequação da ambiência<sup>(16)</sup>. Além disso, na perspectiva dos usuários, há necessidade de se estabelecerem pactos permanentes entre os serviços e a comunidade<sup>(2)</sup>.

No entanto, ressalta-se, como principal obstáculo para desafogar a superlotação nos serviços de urgência e emergência, a articulação entre as redes de atenção à saúde em todos os níveis, pois, enquanto ainda trabalharem de forma isolada, o resultado da implantação destes sistemas de acolhimento com classificação de risco ainda será menor do que seu potencial.

Por fim, a triagem com classificação de risco envolve um complexo processo de tomada de decisão e, por isso, diferentes sistemas têm sido desenvolvidos no mundo todo, para auxiliar os enfermeiros na classificação de gravidade mais adequada a cada caso<sup>(10)</sup>.

### 3.3 O ENFERMEIRO INSERIDO NO PROCESSO DE TRIAGEM E CLASSIFICAÇÃO DE RISCO

A triagem efetuada por enfermeiros nos serviços de urgência e emergência é interpretada como uma habilidade para identificar, interpretar e intervir perante alterações fisiológicas apresentadas pelos pacientes. A triagem é considerada fundamental na redução da morbimortalidade pela prevenção de eventos adversos<sup>(26)</sup>.

Pesquisa sobre triagem aponta que o médico, devido à sua prática voltada para a obtenção do diagnóstico, transforma a classificação de risco em consulta, enquanto que o enfermeiro por ser mais disciplinado, consegue manter uma taxa de precisão acima de 95%<sup>(11)</sup>.

O MS através da PNH recomenda que o Acolhimento com Classificação de Risco seja realizado por profissional de saúde de nível superior, mediante capacitação e treinamento específico, estando preparado para exercer essa função. Tal como a Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 423/2012, a qual normatiza a classificação de risco como atividade privativa do enfermeiro, devendo este estar dotado do conhecimento necessário, competências e habilidades que assegurem rigor técnico-científico<sup>(27)</sup>. Este processo deve ser executado no âmbito do Processo de Enfermagem, onde a consulta de enfermagem é atividade prevista, estando a classificação de risco inserida na consulta de enfermagem<sup>(7)</sup>.

O enfermeiro tem sido o profissional mais indicado para a atividade, pois ele interpreta os sinais psicológicos, interpessoais e comunicativos do paciente, para acolher e verificar a credibilidade da informação. Nesse sentido, o trabalho do enfermeiro na classificação de risco

também é influenciado por aspectos sociais, pois é necessário conhecer extensamente o perfil epidemiológico da população, em função da diversidade de problemas presentes no contexto do serviço de saúde no qual está inserido<sup>(6,9)</sup>.

Entretanto, o enfermeiro emprega também a sua habilidade de avaliação intuitiva para exercer a classificação a partir da aparência física e do modo com que o paciente apresenta o seu problema. Pesquisas apontam que enfermeiros utilizam a habilidade de intuição em algumas situações para se estabelecer a prioridade quando não há sinais facilmente identificados, o que gera altos níveis de *stress* e insegurança<sup>(6)</sup>.

Portanto, é indispensável que enfermeiros atuantes em triagem com classificação de risco tomem decisões precisas, pois trata-se de identificar e diferenciar usuários que não podem esperar por atendimento daqueles que podem aguardar com segurança, o que influencia na dinâmica do serviço, estando este profissional preparado para classificar e, se necessário, reclassificar a prioridade de atendimento ao longo do período de espera, visto que a condição clínica do paciente pode deteriorar durante este período. Para isso, a avaliação do enfermeiro deve ser cíclica, ou seja, requer contínuo planejamento e reavaliações constantes<sup>(6,24)</sup>.

Todavia, a triagem é um processo de tomada de decisão que envolve o pensamento crítico dos profissionais envolvidos. Isto posto, o enfermeiro deve ter responsabilidade, autonomia e muita experiência clínica, uma vez que geralmente ele está sozinho neste processo<sup>(9)</sup>; diante deste contexto, é imperativa a utilização de escalas e protocolos sistematizados que sejam instrumentos confiáveis para embasar o enfermeiro na classificação de risco<sup>(7,9)</sup>.

Apesar de possuir um caráter intrínseco de brevidade, a triagem envolve habilidade de comunicação, permitindo entender as necessidades do usuário, buscando a solução do problema e criando a possibilidade de fortalecimento da rede de atenção, na medida em que referencia para outros serviços de saúde<sup>(6)</sup>.

Embora a triagem com classificação de risco represente uma importante ferramenta para descrever a necessidade do cuidado individual e uniformização do atendimento, esta apresenta dificuldades, as quais têm sido apontadas pelos enfermeiros, como o estresse enfrentado quando o estado de saúde do usuário se altera durante um longo período de espera, sentimentos de insegurança e frustração que tornam a tomada de decisão estressante, bem como a violência, tanto verbal quanto física dos usuários e familiares insatisfeitos com a demora pelo atendimento ou com os encaminhamentos realizados<sup>(6)</sup>. Por outro lado, pesquisa realizada no Estado do Paraná apontou que alguns usuários referiram certa insatisfação

decorrente da discordância entre o risco estabelecido pelo profissional e o risco em que o usuário pensa ou sente estar enquadrado<sup>(2)</sup>.

O acolhimento com classificação de risco, na percepção dos enfermeiros, tem maior impacto no cotidiano assistencial voltado mais às ações de atribuir prioridades de atendimento, sendo que o acolhimento e a humanização, apesar de serem reconhecidos como importantes, configuram-se como atividades secundárias. Sendo assim, faz-se necessário que a consolidação do acolhimento, culminando na humanização da assistência, seja um processo contínuo de reflexão e ação entre usuários, profissionais e gestores de saúde<sup>(2)</sup>.

O acolhimento, compreendido como uma tecnologia leve fundamentada nas relações, contempla a existência de um objeto de trabalho dinâmico, não mais estático, passivo ou reduzido a um corpo físico. Esse objeto exige dos profissionais da saúde, especialmente do enfermeiro, uma capacidade diferenciada no olhar a ele concedido, a fim de que percebam a dinamicidade e a pluralidade de ações que desafiam os sujeitos à criatividade, à escuta, à flexibilidade e à sensibilização<sup>(28)</sup>.

### 3.4 SISTEMAS DE TRIAGEM COM CLASSIFICAÇÃO DE RISCO

Com o intuito de gerenciar a demanda foram elaborados sistemas de triagem com classificação de risco. Estes sistemas têm por objetivo identificar a prioridade clínica, visando facilitar a igualdade de acesso e orientar a decisão dos profissionais de saúde na priorização do atendimento<sup>(6,9)</sup>.

A triagem estruturada tem sido recomendada, pois refere-se a um protocolo de classificação válido, reproduzível, baseado nos diferentes níveis de urgência e de priorização da assistência, somado à estrutura física e organização profissional e tecnológica adequada<sup>(6,12)</sup>. Estes protocolos possibilitam que diferentes avaliadores façam uma investigação clínica seguindo os mesmos critérios para estabelecer a gravidade do usuário, o que diminui o viés de subjetividade de cada avaliador<sup>(9,29)</sup>.

De forma geral, tem sido recomendada a utilização de escalas e protocolos de triagem que estratifiquem o risco em cinco níveis, por apresentarem maior fidedignidade, validade e confiabilidade na avaliação do estado clínico do paciente<sup>(9,30,31)</sup>.

Dentre estas escalas/protocolos mais conhecidos e utilizados mundialmente estão a escala norte-americana – *Emergency Severity Index* (ESI<sup>®</sup>), a escala australiana – *Australasian Triage Scale* (ATS<sup>®</sup>), o protocolo canadense – *Canadian Triage and Acuity Scale* (CTAS<sup>®</sup>) e o protocolo inglês – *Manchester Triage System* (MTS<sup>®</sup>)<sup>(30,31)</sup>.

### 3.4.1 Emergency Severity Index (ESI<sup>®</sup>)

O ESI é um algoritmo de triagem de cinco níveis, desenvolvido pela Agência Norte-Americana para a Qualidade e Pesquisa em Cuidado à Saúde (*Agency for Healthcare Research and Quality – AHRQ*) no final dos anos 90. Onde a prioridade do atendimento é decidida com base na gravidade da doença e na necessidade de recursos esperado para o tratamento, e que utiliza apenas um único fluxograma<sup>(32)</sup>.

Este algoritmo consiste em quatro pontos de decisão, no qual o enfermeiro capacitado conduz a triagem por meio de perguntas específicas. Os níveis variam de 1 a 5, onde 1 significa a maior gravidade e 5, a menor gravidade. Os doentes que apresentam instabilidade hemodinâmica ou respiratória são tipicamente atribuídos ao nível 1. Os pacientes com sintomas potencialmente fatais são atribuídos ao nível 2. Os níveis 3 a 5 são definidos pelas necessidades previstas de recursos diagnósticos e terapêuticos e sinais vitais. Estudos clínicos mostram que este instrumento tem boa validade e confiabilidade em grupos específicos de pacientes, como crianças e idosos<sup>(33)</sup>.

Alguns hospitais privados brasileiros têm adotado o sistema ESI de maneira a agilizar o atendimento dos pacientes não graves.

### 3.4.2 Australasian Triage Scale (ATS<sup>®</sup>)

A ATS é um algoritmo de triagem baseado em uma versão revisada da *National Triage Scale* (NTS) desenvolvida no início dos anos 90. A escala de triagem revisada foi implementada na Austrália e Nova Zelândia em 2000 e adotada pelo conselho da *Australasian College of Emergency Medicine* desde 2002<sup>(34)</sup>.

A ATS é uma escala usada por serviços de emergência hospitalares para ajudar a classificar o atendimento de acordo com a gravidade. A escala de cinco pontos consiste em cinco categorias, cada uma das quais se correlaciona com um tempo máximo de espera para o início do tratamento médico. Os pacientes são alocados em categorias com base em sua urgência clínica, e o acesso ao tratamento de emergência é priorizado em conformidade<sup>(35,36)</sup>.

Este sistema faz uma avaliação combinada do problema atual e da condição geral do paciente, que dura de 2 a 5 minutos, tempo suficiente para determinar o grau de urgência<sup>(33)</sup>.

### 3.4.3 Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS<sup>®</sup>)

A CTAS foi desenvolvida na década de 1990 no Canadá, pela *Canadian Association of Emergency Physicians* e validada no território canadense em 1998. A CTAS é um algoritmo de triagem de emergência de cinco níveis, baseado em uma lista completa de queixas dos pacientes e usado para determinar o nível de gravidade<sup>(37)</sup>.

A escala preocupou-se também com a implantação de três conceitos: utilidade (o instrumento deve ser de fácil entendimento, melhorar o cuidado individual e facilitar o funcionamento do serviço); relevância (o instrumento deve ser importante para profissionais e pacientes, e otimizar o tempo de espera) e validade (o instrumento deve ter consistência e permitir a visualização de resultados, como a morbidade, mortalidade, hospitalização e a utilização de recursos)<sup>(38)</sup>.

O protocolo estabelece ainda que o paciente deva ser continuamente avaliado enquanto espera por atendimento ou se surgirem dados relevantes que indiquem mudança de categoria<sup>(33)</sup>.

### 3.4.4 Manchester Triage System (MTS<sup>®</sup>)

O Sistema Manchester de Classificação de Risco foi desenvolvido nos anos de 1990, no Reino Unido, pela equipe do Dr. Kevin Mackway-Jones no Manchester Royal Infirmary; amplamente utilizado nos países europeus, foi trazido para o Brasil em 2007, inicialmente implantado no Estado de Minas Gerais, e posteriormente foi sendo difundindo e implantado nos serviços de urgência e emergência em mais de 20 estados em todo o Brasil<sup>(8,18)</sup>.

O Protocolo de Manchester não tem por objetivo fornecer ao avaliador um diagnóstico, mas estabelecer prioridade de atendimento, de maneira rápida e objetiva, fundamentada em um protocolo estruturado, a fim de minimizar possíveis danos causados pelo atraso no tratamento<sup>(8,9,12)</sup>.

Esta metodologia de classificação de risco baseia-se na identificação da queixa, a partir da qual o enfermeiro escolhe o fluxograma mais apropriado, que irá conduzir o raciocínio durante o processo; estes fluxogramas são orientados por discriminadores, distribuídos entre os níveis de prioridade, podendo ser gerais ou específicos; os discriminadores gerais aplicam-se a todas as situações, são comuns em todos os fluxogramas, e direcionam o enfermeiro para a mesma prioridade, já os discriminadores específicos

aplicam-se a casos individuais e relacionam-se com características de condições particulares<sup>(8,11,24)</sup>.

Os discriminadores apresentam-se em forma de perguntas estruturadas (sinais e sintomas) que se iniciam a partir da prioridade mais elevada em direção à mais baixa, e cada discriminador deve ser negado para que se possa prosseguir ao próximo; é durante este processo que se vai afastando os riscos mais elevados, apenas quando o discriminador é afirmado ou não pode ser negado totalmente é que este determina o nível de prioridade de atendimento<sup>(8,11)</sup>.

A verificação dos sinais vitais (pressão arterial, frequência e ritmo cardíaco, temperatura e escala de dor), assim como dos parâmetros (saturação de oxigênio, glicemia capilar, escala de coma de Glasgow e fluxo expiratório máximo) não segue um padrão, sendo verificados de acordo com o que o fluxograma requerer, no qual cada discriminador conduz ordenadamente para a verificação ou não destes sinais vitais e parâmetros. Por exemplo, se o paciente buscou atendimento por um quadro de crise convulsiva, o fluxograma escolhido deve ser “Convulsões”; dentro deste, um dos primeiros discriminadores é “Hipoglicemia” (categoria Emergência) e, para que se possa afirmar ou negar, deve ser verificada a glicemia capilar; em seguida vem o discriminador “Alteração Súbita da Consciência” (categoria Muito Urgente), o qual requer que seja mensurado o Glasgow, e assim sucessivamente, até que sejam definidos o discriminador e a prioridade de atendimento, ou seja, os sinais só são mensurados na medida em que sejam requeridos.

Contudo, torna-se imperativo identificar o início e tempo de evolução dos sintomas para auxiliar na definição do discriminador e da prioridade, para tanto se faz necessário saber distinguir a terminologia que compõe este protocolo, onde o termo “Abrupto” é usado para indicar início do evento em segundos ou minutos; “Súbito” indica início nas últimas 12 horas; “Agudo” entre 12 e 24 horas; e “Recente” relaciona-se aos sintomas que surgiram nos últimos 7 dias<sup>(8)</sup>.

A estratificação do risco baseia-se em cinco níveis distintos de prioridade, identificadas em cores para facilitar a visualização: vermelho, laranja, amarelo, verde e azul; cada cor representa um nível de gravidade (1, 2, 3, 4 e 5 respectivamente) e um tempo de espera máximo para a avaliação médica inicial (Figura 1). A cor vermelha é indicativa de Emergência e o atendimento médico deve acontecer imediatamente; a cor laranja é Muito Urgente e o tempo até o atendimento médico não deve ultrapassar 10 minutos; amarelo é Urgente e o tempo de espera recomendado é de até 1 hora; verde é considerado Pouco Urgente e azul, Não Urgente, com tempo de espera de 2 e 4 horas, respectivamente<sup>(8,22)</sup>.

Figura 1 – Protocolo de Manchester de Classificação de Risco

| Número | Nome          | Cor      | Tempo-resposta máximo (min.) |
|--------|---------------|----------|------------------------------|
| 1      | Emergência    | VERMELHO | 0                            |
| 2      | Muito Urgente | LARANJA  | 10                           |
| 3      | Urgente       | AMARELO  | 60                           |
| 4      | Pouco urgente | VERDE    | 120                          |
| 5      | Não Urgente   | AZUL     | 240                          |

Fonte: DocSlide<sup>(39)</sup>.

A identificação da utilização indevida dos serviços de urgência e emergência pela população e pelos próprios profissionais, na maioria das vezes por questões administrativas e eletivas, fez com que o Grupo Português de Triagem propusesse uma cor que identificasse estas situações para posterior monitorização, sendo então implementada a cor Branca na classificação destes casos, como exemplo os retornos para reavaliação pós-alta, exames de controle, procedimentos eletivos, terapêutica não programada, dentre outros<sup>(8)</sup>.

O processo de tomada de decisão requer do profissional tanto raciocínio quanto intuição, pois consiste em interpretar, discriminar e avaliar a informação, bem como fazer uma análise de suas ações e reflexão contínua sobre o seu papel no contexto da atenção às urgências, substituindo a triagem excludente por um modelo de classificação acolhedor<sup>(40)</sup>. É através de um processo de tomada de decisão bem estruturado que assegura-se uma assistência qualificada<sup>(8)</sup>.

O MTS baseia-se em evidências e está em conformidade com os padrões internacionais de boas práticas. Estudos recentes vêm demonstrando bons resultados quanto à validade, sensibilidade, especificidade e reprodutibilidade em serviços de urgência e emergência<sup>(12,22)</sup>.

### 3.5 A ACURÁCIA NA TRIAGEM COM CLASSIFICAÇÃO DE RISCO

A qualidade de um sistema de triagem robusto pode ser testada por meio de instrumentos de medida, que avaliam critérios de confiabilidade, bem como de validade.

A confiabilidade de um instrumento de medida refere-se à consistência, mensurada principalmente pela reprodutibilidade do resultado dos testes. Ou seja, pela capacidade de o instrumento mensurar repetidas vezes o mesmo resultado, com as mesmas condições avaliadas. O cálculo do coeficiente Kappa é o mais utilizado, e mede a confiabilidade entre ou intra-avaliadores<sup>(9,31,33)</sup>.

A confiabilidade entre avaliadores refere-se à medida estatística de concordância obtida por dois ou mais avaliadores. Ela mede o acordo além do acaso entre avaliadores, ou seja, reflete a capacidade de atribuir um mesmo nível de gravidade a um paciente quando usado por diferentes enfermeiros<sup>(9,31)</sup>.

A confiabilidade intra-avaliador reflete a capacidade de reprodutibilidade dos resultados, ou seja, de garantir que o nível de gravidade atribuído ao paciente seja o mesmo quando o protocolo é utilizado mais de uma vez em momentos diferentes pelo mesmo enfermeiro para avaliar o mesmo paciente<sup>(9,31)</sup>.

“Acurácia” e “validade” são considerados sinônimos, uma escala de triagem é dita válida se medir o que é suposto medir: a "verdadeira urgência", em referência aos sistemas de triagem, onde o nível de prioridade atribuído deve corresponder ao grau real de urgência. Para avaliar a validade dos sistemas de triagem, um "padrão ouro" deve ser definido. Na ausência deste, são utilizados marcadores substitutos, como taxa de internação hospitalar, taxa de internação em terapia intensiva, taxa de mortalidade e utilização de recursos<sup>(9,31,33)</sup>.

A validade ou acurácia do processo pode ser medida através da sensibilidade e da especificidade do método. Quanto maior a acurácia, menor a incerteza e mais confiável será o resultado. Avaliar a sensibilidade em escalas de triagem significa identificar a assertividade em pacientes de Alta Urgência (verdadeiro positivo); enquanto que avaliar a especificidade representa avaliar a assertividade em pacientes com Baixa Urgência (verdadeiro negativo)<sup>(11,20,31)</sup>.

A validade preditiva de um instrumento se refere à habilidade que esse tem para diferenciar entre as *performances* ou comportamentos de sujeitos quanto a algum critério futuro. Dessa forma, a mensuração do valor preditivo de uma classificação é entendida como o “quanto ela pode ser respaldada pela evolução clínica do usuário, ou, ainda, o quanto a classificação obtida pelos pacientes, na admissão no serviço, é confirmada, através da evolução dos mesmos, durante a permanência no serviço de emergência”<sup>(41-43)</sup>.

Um processo de triagem com classificação de risco inadequada pode ocasionar supertriagem ou subtriagem do paciente. Supertriagem é a atribuição de uma categoria de maior urgência do que a real necessidade no dado momento. Por outro lado, subtriagem é a atribuição de uma categoria inferior à sua verdadeira urgência. Considerando que o resultado de uma subtriagem pode ocasionar graves prejuízos relacionados ao atraso do tratamento, da mesma forma o resultado de uma supertriagem acarreta em desperdício de recursos para a instituição<sup>(11,44)</sup>.

Sendo assim, um sistema de triagem que apresenta uma boa sensibilidade pode minimizar a ocorrência de subtriagem, da mesma forma, sistemas de triagem com especificidade adequada podem evitar a ocorrência de supertriagem<sup>(20)</sup>.

A correta classificação de risco é fundamental para a qualidade da assistência e gestão dos recursos, todavia depende de constante treinamento e expertise do profissional que a realiza. Diante deste cenário, salienta-se a importância da auditoria como elemento de monitoramento e aprimoramento das melhorias que se façam necessárias, bem como para a elaboração de indicadores institucionais<sup>(10,11)</sup>.

Portanto, é possível avaliar a sensibilidade e a especificidade do Sistema de Triagem de Manchester, calculando a frequência de níveis de prioridade adequadamente atribuídos aos pacientes no serviço de urgência e emergência, por meio da realização de auditorias internas e sistemáticas.

### 3.6 SISTEMAS DE AUDITORIA

A consolidação de um método sólido de auditoria se torna essencial para monitorar a consistência e desempenho dos processos de trabalho. No que tange aos sistemas de triagem com classificação de risco, a auditoria objetiva determinar se a metodologia empregada e resultados obtidos seguem os padrões recomendados e previamente estabelecidos, ao mesmo tempo em que analisa a efetividade da implementação, uma vez que é indispensável a possibilidade de reproduzi-la entre profissionais e as instituições e serviços de saúde<sup>(8,44)</sup>.

Uma das recomendações do GBCR para a utilização do Protocolo de Manchester é a avaliação contínua do processo a partir de auditorias internas periódicas. Nas quais pelo menos dois profissionais capacitados avaliam os registros de classificação obtidos por amostragem do total de pacientes triados por cada profissional que o realiza. A partir disso, são identificadas as triagens classificatórias incorretas ou incompletas, sendo os resultados analisados e comparados entre os auditores<sup>(8)</sup>. Estima-se o máximo de 5% de triagens incorretas ou incompletas e concordância de 95% entre os avaliadores<sup>(11)</sup>.

No entanto ressalta-se a relevância deste processo de monitoramento contínuo, visto que os resultados obtidos através de auditorias colaboram para medidas de melhorias, elaboração de indicadores de qualidade, adequação do processo voltada para a realidade da instituição e perfil da população, necessidade de educação permanente entre profissionais enfermeiros envolvidos, ao mesmo tempo em que estabelecem fluxos pactuados, promovendo maior segurança para os usuários e equipe assistencial<sup>(16)</sup>.

A incorporação de auditorias bem estruturadas, por outro lado, também possibilita que a identificação de problemas ou inadequações possa subsidiar o estabelecimento de ações locais por gestores e profissionais, de modo a aumentar a qualidade da assistência oferecida pelo serviço. Afinal, a monitorização da qualidade é caracterizada pelo exercício de vigilância contínua, de modo que desvios aos padrões possam ser precocemente detectados e corrigidos<sup>(10)</sup>.

Medidas da qualidade dos sistemas de classificação de risco têm sido estudadas, incluindo-se a análise de indicadores como: índice de confiabilidade da escala de triagem, tempo de espera do paciente para o atendimento, taxa de admissão ou de eventos adversos, entre outros. Tais medidas, apesar de importantes, geralmente limitam a avaliação global da qualidade do serviço, em detrimento da avaliação unifocada das ferramentas utilizadas para a triagem em relação aos desfechos dos pacientes<sup>(10)</sup>.

Estudos vêm demonstrando que a triagem, quando realizada por enfermeiros experientes, além de contribuir para a segurança do paciente, oportuniza a racionalização dos recursos. Contudo, para que se alcance resultados positivos com a implantação destes sistemas, é preciso garantir a adequação da estrutura e do processo de trabalho mediante constante avaliação<sup>(10,11)</sup>.

## 4 MÉTODO

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo transversal, com análise quantitativa dos registros de triagem com classificação de risco nos prontuários eletrônicos de pacientes adultos atendidos no serviço de emergência.

### 4.2 LOCAL DA PESQUISA

Estudo realizado no serviço de emergência do Hospital de Clínicas de Porto Alegre/RS, na área de Acolhimento/Triagem com Classificação de Risco.

O Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) é uma Empresa Pública de Direito Privado, criada pela Lei 5.604, de 2 de setembro de 1970. Integrante da rede de hospitais universitários do Ministério da Educação (MEC) e vinculado academicamente à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), o Clínicas nasceu com a missão de oferecer serviços assistenciais à comunidade gaúcha, ser área de ensino para a universidade e promover a realização de pesquisas científicas e tecnológicas. Cabe destacar ainda que é o primeiro hospital universitário no país a receber o selo de acreditação internacional pela *Join Comission International* (JCI).

O serviço de emergência do HCPA foi aberto ao público em 1976 e oferece atendimento pelo SUS para as especialidades de Clínica Médica, Pediatria, Ginecologia e Cirurgia Geral. Prestando atendimento a mais de 5 mil pacientes por mês, oriundos de diversas localidades. Ocupa área aproximada de 1,4 mil metros quadrados. Nessa estrutura, contempla 14 consultórios, e divide-se em seis áreas: Acolhimento com avaliação e classificação de risco; Unidade de Observação Pediátrica; Unidade de Observação Verde; Unidade de Observação Laranja; Unidade Intermediária; e Unidade Vascular. Conta ainda com serviços de apoio tais como radiologia, farmácia satélite, almoxarifado, posto de coleta laboratorial, copa-nutrição.

O atendimento dos pacientes segue a classificação de risco do Protocolo de Manchester desde setembro/2011. O atendimento é 24 horas, ininterrupto, atendendo pacientes regulados via Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), transferências de outras instituições e serviços, encaminhamentos provenientes dos ambulatórios das especialidades e demanda espontânea.

### 4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

População composta por 65.160 prontuários de pacientes adultos clínicos que passaram pela triagem com classificação de risco, quando foi atribuída uma prioridade de atendimento, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2015.

O cálculo amostral foi realizado através do programa estatístico WINPEP versão 11.43. Considerou-se um percentual esperado de 80% de acurácia, com uma margem de erro aceitável de 4%, nível de confiança de 95%, totalizando uma amostra de 385 prontuários eletrônicos de pacientes. No intuito de dividir esta amostra de modo uniforme entre os meses do ano, optou-se por estender para 420 prontuários.

A seleção amostral dos prontuários eletrônicos foi aleatória em múltiplos de 5, através de dados secundários por meio da solicitação de *query* no banco de dados gerencial informatizado do HCPA, os quais foram disponibilizados pela Coordenação de Gestão da Tecnologia da Informação (CGTI) juntamente com o Serviço de Arquivo Médico e de Informação em Saúde (SAMIS).

### 4.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

#### 4.4.1 Critérios de inclusão

Foram incluídos todos os prontuários eletrônicos que continham classificação de risco de pacientes adultos e encaminhados para a especialidade clínica médica onde foi atribuída uma prioridade de atendimento, e que foram atendidos no serviço de emergência no referido período.

#### 4.4.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos todos os prontuários de pacientes com classificação de risco para os quais foi atribuída a cor branca na prioridade de atendimento, bem como os prontuários de pacientes que, após a triagem, foram referenciados para a atenção primária (Unidade Básica de Saúde – UBS) e atenção secundária (Unidade de Pronto Atendimento – UPA). Ressalta-se que também foram excluídas as classificações de risco realizadas pela enfermeira pesquisadora, que atua no serviço de emergência da referida instituição, devido aos conflitos de interesse e vieses.

#### 4.5 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora, enfermeira assistencial do serviço de enfermagem em emergência do HCPA, juntamente com a CGTI, após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa de ambas as instituições (HCPA e Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA).

Esta etapa ocorreu por meio da solicitação para a CGTI de uma *query*, que é um processo de extração de dados de um banco de dados geral, disponibilizados em planilhas Excel. Para a solicitação da *query* foram definidas as variáveis de interesse.

Vale ressaltar que, durante a coleta dos dados, houve cegamento por parte da pesquisadora, que não teve acesso à identificação dos profissionais enfermeiros que realizaram as triagens.

#### 4.6 VARIÁVEIS

Para fins de alcançar os objetivos do estudo, foram determinadas as seguintes variáveis de interesse: tempo de espera do paciente para a classificação de risco; tempo de duração da classificação de risco; tempo de espera do paciente após a classificação de risco até atendimento médico inicial; idade do paciente; sexo do paciente; queixa apresentada pelo paciente; tempo de evolução dos sintomas; sinais vitais e parâmetros (Dor, Pressão Arterial, Temperatura Axilar, Frequência Cardíaca, Frequência Respiratória, Oximetria, Glicemia Capilar, Escala de Coma de Glasgow); fluxograma utilizado na classificação de risco; discriminador utilizado na classificação de risco; prioridade atribuída na classificação de risco; necessidade de reclassificação durante o período de espera para atendimento; supertriagem ou subtriagem da prioridade atribuída; consenso entre enfermeira e médico auditor.

Com o objetivo de avaliar os desfechos dos atendimentos a partir da emergência, foram considerados desfechos primários a alta da emergência, óbito na emergência e transferências internas, sendo elas para: o Centro de Terapia Intensiva (CTI), Centro Cirúrgico (CC), Unidade de Cuidados Coronarianos (UCC), Hemodinâmica (HD) e Unidades de Internação/enfermarias (UI). Como desfechos secundários foram considerados o tempo de permanência do paciente no setor de emergência e o tempo total de internação hospitalar.

Os dados dos desfechos primários e secundários foram obtidos através da *query*, no banco de dados gerencial informatizado do Sistema de Gestão Hospitalar.

#### 4.7 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Este estudo foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA, onde teve como coparticipante a UFCSPA, via Plataforma Brasil, sob o registro CAAE nº 55163516.7.0000.5327. Foram assinados termos institucionais de compromisso para a utilização de dados (Anexos A e B), com objetivo de assegurar a confidencialidade dos dados, respeitando os aspectos éticos, conforme resolução do Conselho Nacional de Saúde (Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012).

#### 4.8 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram organizados em planilhas *Excel* e transportados para o *software* SPSS® versão 18.0, onde foram submetidos à estatística descritiva e analítica, no serviço estatístico ofertado pela instituição hospitalar na qual foi realizado este estudo. Este serviço de apoio é gratuito para os profissionais e alunos vinculados à instituição.

Para análise da normalidade da amostra realizou-se o teste de Shapiro-Wilk. A associação entre as variáveis qualitativas foi realizada pelo Teste Exato de Fisher, com nível de confiança de 95%, considerando significância  $p \leq 0,05$ . As variáveis contínuas foram comparadas pelo Teste de Kruskal-Wallis.

Para a análise dos dados foram consideradas etapas distintas para melhor interpretação:

##### **4.8.1 Caracterização da amostra**

A caracterização dos pacientes, segundo o sexo, idade, fluxograma, discriminador e nível de prioridade, ocorreu por estatística descritiva com análise de frequências absolutas e relativas. Para a associação entre as variáveis qualitativas foi realizado o Teste Exato de Fisher. Para a variável idade, calcularam-se a média e o desvio padrão, e a Análise de Variância (ANOVA) foi utilizada para comparar a idade entre as categorias de prioridade.

#### **4.8.2 Análise dos tempos**

O tempo de espera do paciente para a classificação de risco foi calculado em minutos desde a abertura do boletim de atendimento, até a chamada do enfermeiro para a classificação de risco.

O tempo de duração da classificação de risco do paciente foi calculado em minutos desde a chamada do enfermeiro para a classificação de risco, até finalizar a triagem que define a prioridade do atendimento e especialidade médica a que seria encaminhado.

O tempo de espera do paciente após a classificação de risco até atendimento médico inicial foi calculado em minutos desde o término da classificação de risco, até a abertura do prontuário eletrônico pelo médico.

As variáveis contínuas foram apresentadas com mediana e intervalo interquartil (percentis 25 e 75), conforme a normalidade dos dados.

As variáveis contínuas foram comparadas pelo Teste de Kruskal-Wallis, e nos resultados significantes foram complementadas pelo Teste de DUNN com ajuste de Bonferroni para as múltiplas comparações.

#### **4.8.3 Análise da classificação de risco e concordância entre avaliadores**

Para a análise da classificação de risco, foi realizada uma auditoria do processo através dos registros do prontuário eletrônico, na qual a pesquisadora (enfermeira auditora) e um médico auditor, ambos capacitados e certificados pelo GBCR, avaliaram separadamente cada classificação realizada pelos enfermeiros, através da aplicação criteriosa do Protocolo de Manchester sobre os registros obtidos. A participação do profissional médico e auditor do serviço nesta pesquisa foi dada como apoio em termos de gestão.

Para fins de auditoria, nesta pesquisa, consideraram-se a avaliação da escolha do Fluxograma, Discriminador e Nível de Prioridade, bem como os registros de sinais vitais e demais parâmetros. Cada auditor, individualmente, avaliou e concordou ou não com a classificação de risco do enfermeiro, em qualquer dos aspectos supracitados. Quando discordavam, indicavam o Fluxograma ou Discriminador ou Nível de Prioridade mais apropriado em relação à queixa do paciente, assim como foram considerados os registros de sinais vitais e parâmetros requeridos e verificados, com a finalidade de detectar situações de supertriagem ou subtriagem.

Após a avaliação individual de cada auditor para toda a amostra, foram confrontados os resultados conjuntamente, verificadas as divergências, discutidos os casos e realizado o consenso da auditoria, elegidos para cada etapa respectivamente: Consenso do Fluxograma, Consenso do Discriminador, Consenso da Prioridade, Consenso de Supertriagem e Consenso de Subtriagem.

Para análise de concordância, ou seja, a confiabilidade entre avaliadores, primeiramente foi analisado o grau de concordância entre os auditores, médico e enfermeira, em relação ao Fluxograma, Discriminador e Nível de Prioridade, posteriormente foi analisado o grau de concordância entre o consenso dos auditores e enfermeiros classificadores para os mesmos aspectos.

Foi utilizado o teste do coeficiente Kappa para medir o grau de concordância, já que é amplamente empregado como uma medida de associação para descrever ou testar o grau de concordância (confiabilidade e precisão) quando dois ou mais avaliadores independentes classificam o mesmo paciente, utilizando o mesmo instrumento. Considerou-se sem concordância quando Kappa menor que zero, concordância mínima entre 0 e 0,20; razoável entre 0,21 e 0,40; moderada entre 0,41 e 0,60; substancial entre 0,61 e 0,80; e concordância quase perfeita entre 0,81 e 1,00<sup>(45)</sup>.

Para a análise da acurácia, ou seja, a validade, foi realizada uma análise descritiva entre as categorias, com o estabelecimento de frequências relativas e absolutas da proporção de pacientes corretamente triados, subtriados e supertriados, e pelas diferentes medidas de desempenho diagnóstico: sensibilidade, especificidade, Valor Preditivo Positivo (VPP) e Valor Preditivo Negativo (VPN) e *Odds Ratio* (OR).

A Subtriagem foi definida como a proporção de pacientes que foram alocados em categorias de urgência menores do que a categoria do consenso da auditoria. A Supertriagem, como a proporção de pacientes alocados em categorias de urgência maiores do que a categoria do consenso da auditoria.

Para calcular as medidas de desempenho diagnóstico, procedeu-se à dicotomização do STM, onde os pacientes classificados na categoria Emergência/Vermelho e Muito Urgente/Laranja foram agrupados em uma única categoria denominada “Alta Urgência” e os demais pacientes classificados na categoria Urgente/Amarelo, que denominou-se “Baixa Urgência”.

As medidas de desempenho diagnóstico com intervalos de confiança de 95% foram calculadas através do *site* VassarStats, um *website* de computação estatística.

#### 4.8.4 Análise dos desfechos primário e secundário

Para mensurar o valor preditivo do STM foram analisados os desfechos primários a partir da emergência, os desfechos secundários e a exposição dos pacientes entre as categorias do STM.

A alta da emergência, óbito na emergência e transferências internas foram considerados desfechos primários. Para análise inicial foram calculadas as frequências relativas e absolutas e calculado o p valor (Teste Exato de Fischer).

O tempo de permanência do paciente na emergência e o tempo total de internação hospitalar foram dados utilizados como desfechos secundários. Para a análise inicial foram calculadas a mediana e intervalo interquartil (percentil 25-75) e o p valor (Teste de Kruskal-Wallis, complementado pelo Teste de DUNN com ajuste de Bonferroni).

Para medir a força de associação entre a exposição e o desfecho, utilizou-se a dicotomização das categorias, já mencionada anteriormente, em “Alta Urgência” e “Baixa Urgência”, criando desta forma uma análise de associação entre os dois grupos. Entre os desfechos primários, com o intuito de analisar a gravidade, considerou-se a mortalidade.

Para os desfechos secundários, estabeleceu-se um ponto de corte; para o Tempo de permanência na Emergência foi considerado maior ou igual a 24 horas, e Tempo total de internação hospitalar maior ou igual a 3 dias. A análise foi realizada através de regressão logística univariada, a qual possibilitou o cálculo da OR, do intervalo de confiança de 95% e o Qui-Quadrado de Wald. Foram considerados significativos os valores de  $p \leq 0,05$ .

## 5 RESULTADOS

A amostra inicial obtida foi de 420 prontuários; 20 foram excluídos, 18 por motivo de evasão do paciente durante o atendimento e dois por se tratar de funcionários expostos a acidentes de trabalho fora do horário de expediente do Serviço de Medicina Ocupacional (SMO).

### 5.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Dos 400 prontuários de pacientes classificados e atendidos no Serviço de Emergência, 209 (52,2%) eram de pessoas do sexo feminino. A idade mínima foi 17 anos e a máxima de 102 anos, com média de  $55,4 \pm 18,7$  anos. As prioridades/gravidades nas quais os pacientes foram classificados foram Emergência/Vermelho (3 – 0,8%), Muito Urgente/Laranja (233 – 58,2%) e Urgente/Amarelo (164 – 41,0%). Não houve pacientes classificados nas prioridades Pouco Urgente/Verde e Não Urgente/Azul.

A Tabela 1 ilustra as características da amostra segundo o sexo e idade, sendo o total distribuído entre os níveis de prioridade para melhor visualização dos dados. Observa-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre as categorias para as variáveis sexo e idade.

Tabela 1 – Distribuição por sexo e idade dos pacientes triados em um serviço de emergência de acordo com o Nível de Prioridade / Gravidade do Sistema de Triagem de Manchester. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017

| Variável                  | Nível de Prioridade / Gravidade |                          |                          |                       | P       |
|---------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|---------|
|                           | Vermelho<br>n=3 (0,8%)          | Laranja<br>n=233 (58,2%) | Amarelo<br>n=164 (41,0%) | Total<br>n=400 (100%) |         |
| Sexo                      |                                 |                          |                          |                       | 0,480*  |
| Feminino                  | 1 (33,3)                        | 117 (50,2)               | 91 (55,5)                | 209 (52,2)            |         |
| Masculino                 | 2 (66,7)                        | 116 (49,8)               | 73 (44,5)                | 191 (47,8)            |         |
| Idade (anos) <sup>†</sup> | $59,3 \pm 21,2$                 | $56,1 \pm 18,0$          | $54,3 \pm 19,6$          | $55,4 \pm 18,7$       | 0,609** |

Fonte: Dados da pesquisa. \*Fisher's Exact Test; \*\*Anova; <sup>†</sup>Média $\pm$ desvio padrão.

Dos 52 Fluxogramas existentes no Protocolo de Manchester, emergiram 26. Os cinco mais prevalentes foram: Mal-Estar em Adulto (23,5%), Dispneia em Adulto (16,5%), Dor Abdominal em Adulto (12,5%), Dor Torácica (11,3%) e Problemas em Extremidades (5,3%), dados apresentados na Tabela 2.

Em relação à categoria de prioridade atribuída no fluxograma, 26,2% dos pacientes classificados como Muito Urgentes/Laranja estavam elencados com “Mal-Estar em Adulto”, seguidos de 21% com “Dispneia em Adulto” e 11,6% com “Dor Torácica”. Entre os

classificados na categoria Urgente/Amarelo, 19,5% estavam vinculados a “Mal-Estar em Adulto”, seguidos de 15,9% com “Dor Abdominal em Adulto” e 11% com “Dor Torácica”. As queixas relacionadas a dor representaram 33,7%. Foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os níveis de prioridade e o fluxograma ( $p=0,007$ ).

Tabela 2 – Distribuição dos fluxogramas de triagem dos pacientes de um serviço de emergência de acordo com os Níveis de Prioridade / Gravidade do Sistema de Triagem de Manchester. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017

| Fluxograma                   | Nível de Prioridade / Gravidade |                  |                  |                | p*    |
|------------------------------|---------------------------------|------------------|------------------|----------------|-------|
|                              | Vermelho<br>n=3                 | Laranja<br>n=233 | Amarelo<br>n=164 | Total<br>n=400 |       |
|                              |                                 |                  |                  |                | 0,007 |
| Alergia                      | -                               | 2 (0,9)          | -                | 2 (0,5)        |       |
| Alteração do Comportamento   | -                               | 3 (1,3)          | 1 (0,6)          | 4 (1,0)        |       |
| Asma                         | -                               | 1 (0,4)          | 1 (0,6)          | 2 (0,5)        |       |
| Cefaléia                     | -                               | 9 (3,9)          | 10 (6,1)         | 19 (4,8)       |       |
| Convulsões                   | -                               | 6 (2,6)          | 2 (1,2)          | 8 (2,0)        |       |
| Corpo Estranho               | -                               | -                | 1 (0,6)          | 1 (0,3)        |       |
| Desmaio no Adulto            | -                               | 7 (3,0)          | 1 (0,6)          | 8 (2,0)        |       |
| Diabetes                     | 1 (33,3)                        | 8 (3,4)          | 7 (4,3)          | 16 (4,0)       |       |
| Diarréia e/ou Vômitos        | -                               | 3 (1,3)          | 4 (2,4)          | 7 (1,8)        |       |
| Dispnéia em Adulto           | -                               | 49 (21,0)        | 17 (10,4)        | 66 (16,5)      |       |
| Dor Abdominal em Adulto      | 1 (33,3)                        | 23 (9,9)         | 26 (15,9)        | 50 (12,5)      |       |
| Dor Cervical                 | -                               | -                | 2 (1,2)          | 2 (0,5)        |       |
| Dor de Garganta              | -                               | 1 (0,4)          | -                | 1 (0,3)        |       |
| Dor Lombar                   | -                               | 5 (2,1)          | 11 (6,7)         | 16 (4,0)       |       |
| Dor Testicular               | -                               | 1 (0,4)          | -                | 1 (0,3)        |       |
| Dor Torácica                 | -                               | 27 (11,6)        | 18 (11,0)        | 45 (11,3)      |       |
| Feridas                      | -                               | -                | 3 (1,8)          | 3 (0,8)        |       |
| Hemorragia Digestiva         | -                               | 7 (3,0)          | 2 (1,2)          | 9 (2,3)        |       |
| Infecções Locais e Abscessos | -                               | 2 (0,9)          | 3 (1,8)          | 5 (1,3)        |       |
| Mal-Estar em Adulto          | 1 (33,3)                        | 61 (26,2)        | 32 (19,5)        | 94 (23,5)      |       |
| Palpitações                  | -                               | 2 (0,9)          | 1 (0,6)          | 3 (0,8)        |       |
| Problemas Dentários          | -                               | 1 (0,4)          | -                | 1 (0,3)        |       |
| Problemas em Extremidades    | -                               | 10 (4,3)         | 11 (6,7)         | 21 (5,3)       |       |
| Problemas em Face            | -                               | 1 (0,4)          | -                | 1 (0,3)        |       |
| Problemas em Ouvidos         | -                               | 1 (0,4)          | 1 (0,6)          | 2 (0,5)        |       |
| Problemas Urinários          | -                               | 3 (1,3)          | 10 (6,1)         | 13 (3,3)       |       |

Fonte: Dados da pesquisa. \*Fisher's Exact Test.

A Tabela 3 apresenta os Discriminadores que foram selecionados pelos enfermeiros, a partir dos Fluxogramas apresentados, para definir o nível de prioridade dos pacientes. Dentre os 48 que surgiram na amostra, observa-se que “Pulso anormal” (25,8%), “Dor intensa” (22,3%), “Déficit neurológico agudo” (9,4%) e “Dor precordial ou cardíaca” (9,4%) foram os discriminadores que obtiveram maior representatividade de pacientes classificados no nível Muito Urgente/Laranja. E “Dor moderada” (51,2%), “Dor pleurítica” (9,1%) e “Déficit neurológico novo” (6,7%) foram os mais selecionados para definir os pacientes Urgentes/Amarelos. Também foi encontrada diferença estatisticamente significativa ( $p<0,001$ ) entre as categorias.

Tabela 3 – Distribuição dos discriminadores de triagem dos pacientes de um serviço de emergência de acordo com os Níveis de Prioridade / Gravidade do Sistema de Triagem de Manchester. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017

| Discriminador                          | Nível de Prioridade / Gravidade |                  |                  |                | P*     |
|--|---------------------------------|------------------|------------------|----------------|--------|
|  | Vermelho<br>n=3                 | Laranja<br>n=233 | Amarelo<br>n=164 | Total<br>n=400 |        |
|  |                                 |                  |                  |                | <0,001 |
| Adulto muito quente                    | -                               | 2 (0,9)          | -                | 2 (0,5)        |        |
| Adulto quente                          | -                               | -                | 4 (2,4)          | 4 (1,0)        |        |
| Alteração súbita da consciência        | -                               | 12 (5,2)         | -                | 12 (3,0)       |        |
| Alto risco de agredir outros           | -                               | 1 (0,4)          | -                | 1 (0,3)        |        |
| Choque                                 | 1 (33,3)                        | -                | -                | 1 (0,3)        |        |
| Cólicas                                | -                               | -                | 1 (0,6)          | 1 (0,3)        |        |
| Comprometimento vascular distal        | -                               | 1 (0,4)          | -                | 1 (0,3)        |        |
| Convulsionando                         | 1 (33,3)                        | -                | -                | 1 (0,3)        |        |
| Déficit neurológico agudo              | -                               | 22 (9,4)         | -                | 22 (5,5)       |        |
| Déficit neurológico novo               | -                               | -                | 11 (6,7)         | 11 (2,8)       |        |
| Dispneia aguda                         | -                               | 4 (1,7)          | -                | 4 (1,0)        |        |
| Distúrbio de coagulação                | -                               | -                | 4 (2,4)          | 4 (1,0)        |        |
| Dor ao movimento articular             | -                               | -                | 1 (0,6)          | 1 (0,3)        |        |
| Dor epigástrica                        | -                               | 4 (1,7)          | -                | 4 (1,0)        |        |
| Dor intensa                            | -                               | 52 (22,3)        | -                | 52 (13,0)      |        |
| Dor moderada                           | -                               | -                | 84 (51,2)        | 84 (21,0)      |        |
| Dor ou coceira intensas                | -                               | 1 (0,4)          | -                | 1 (0,3)        |        |
| Dor pleurítica                         | -                               | -                | 15 (9,1)         | 15 (3,8)       |        |
| Dor precordial ou cardíaca             | -                               | 22 (9,4)         | -                | 22 (5,5)       |        |
| Edema facial                           | -                               | 1 (0,4)          | -                | 1 (0,3)        |        |
| Evacuação de sangue vivo ou escurecido | -                               | 7 (3,0)          | -                | 7 (1,8)        |        |
| Fezes pretas ou em groselha            | -                               | -                | 3 (1,8)          | 3 (0,8)        |        |
| Frases entrecortadas                   | -                               | 4 (1,7)          | -                | 4 (1,0)        |        |
| Hematúria Franca                       | -                               | -                | 2 (1,2)          | 2 (0,5)        |        |
| Hiperglicemia                          | -                               | -                | 5 (3,0)          | 5 (1,3)        |        |
| Hiperglicemia com cetose               | -                               | 5 (2,1)          | -                | 5 (1,3)        |        |
| Hipoglicemia                           | 1 (33,3)                        | -                | -                | 1 (0,3)        |        |
| Hipotermia                             | -                               | 1 (0,4)          | -                | 1 (0,3)        |        |
| História aguda de vômito de sangue     | -                               | -                | 1 (0,6)          | 1 (0,3)        |        |
| História cardíaca importante           | -                               | -                | 3 (1,8)          | 3 (0,8)        |        |
| História de convulsão                  | -                               | -                | 1 (0,6)          | 1 (0,3)        |        |
| História de inconsciência              | -                               | -                | 1 (0,6)          | 1 (0,3)        |        |
| História de overdose ou envenenamento  | -                               | 1 (0,4)          | -                | 1 (0,3)        |        |
| História discordante                   | -                               | -                | 1 (0,6)          | 1 (0,3)        |        |
| História respiratória significativa    | -                               | 8 (3,4)          | -                | 8 (2,0)        |        |
| Imunossupressão conhecida              | -                               | -                | 7 (4,3)          | 7 (1,8)        |        |
| Início súbito                          | -                               | -                | 2 (1,2)          | 2 (0,5)        |        |
| Palpitação atual                       | -                               | -                | 1 (0,6)          | 1 (0,3)        |        |
| Pele crítica                           | -                               | 1 (0,4)          | -                | 1 (0,3)        |        |
| Prostração, hipotonia                  | -                               | 3 (1,3)          | -                | 3 (0,8)        |        |
| Pulso anormal                          | -                               | 60 (25,8)        | -                | 60 (15,0)      |        |
| Risco especial de infecção             | -                               | 2 (0,9)          | -                | 2 (0,5)        |        |
| Saturação O <sub>2</sub> baixa         | -                               | -                | 7 (4,3)          | 7 (1,8)        |        |
| Saturação O <sub>2</sub> muito baixa   | -                               | 17 (7,3)         | -                | 17 (4,3)       |        |
| Sem melhora com a medicação atual      | -                               | -                | 1 (0,6)          | 1 (0,3)        |        |
| Sinais de desidratação                 | -                               | -                | 1 (0,6)          | 1 (0,3)        |        |
| Vômito de sangue                       | -                               | 2 (0,9)          | -                | 2 (0,5)        |        |
| Vômitos persistentes                   | -                               | -                | 8 (4,9)          | 8 (2,0)        |        |

Fonte: Dados da pesquisa. \*Fisher's Exact Test. O<sub>2</sub>: oxigênio.

Para análise dos sinais vitais e demais parâmetros mensurados na triagem com classificação de risco pelo MTS, foram considerados, para melhor interpretação dos dados, os registros de acordo com o que era solicitado pelo Fluxograma até a definição do Discriminador e obtenção da prioridade. Assim, a Tabela 4 ilustra como foi tratado cada registro de sinais vitais, onde discriminaram-se os que realmente eram requeridos e os que foram de fato verificados. Nota-se que a Pressão Arterial (PA) e Frequência Respiratória (FR) não são sinais vitais requeridos em nenhum dos Fluxogramas da amostra para nenhuma das prioridades, embora tenham sido verificadas em mais de 95% dos casos.

Tabela 4 – Sinais Vitais e Parâmetros requeridos e avaliados nos pacientes triados em um serviço de emergência distribuídos de acordo com o Nível de Prioridade / Gravidade do Sistema de Triagem de Manchester. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017

| Sinais Vitais / Parâmetros | Nível de Prioridade |                     |                     |                   | P*         |        |
|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------|--------|
|                            | Vermelho<br>n=3(%)  | Laranja<br>n=233(%) | Amarelo<br>n=164(%) | Total<br>n=400(%) |            |        |
| PA                         | Requerido           | 0                   | 0                   | 0                 | 0          | -      |
|                            | Verificado          | 1 (33,3)            | 225 (96,6)          | 163 (99,4)        | 389 (97,3) | 0,001  |
| FC                         | Requerido           | 0                   | 58 (24,9)           | 43 (26,2)         | 101 (25,3) | 0,805  |
|                            | Verificado          | 2 (66,7)            | 224 (96,1)          | 163 (99,4)        | 389 (97,3) | 0,010  |
| FR                         | Requerido           | 0                   | 0                   | 0                 | 0          | -      |
|                            | Verificado          | 1 (33,3)            | 222 (95,3)          | 160 (97,6)        | 383 (95,8) | 0,003  |
| TAX                        | Requerido           | 0                   | 42 (18,0)           | 60 (36,6)         | 102 (25,5) | <0,001 |
|                            | Verificado          | 1 (33,3)            | 218 (93,6)          | 162 (98,8)        | 381 (95,3) | 0,001  |
| Dor                        | Requerido           | 0                   | 129 (55,4)          | 110 (67,1)        | 239 (59,8) | 0,005  |
|                            | Verificado          | 1 (33,3)            | 190 (81,5)          | 151 (92,1)        | 342 (85,5) | 0,002  |
| SpO2                       | Requerido           | 0                   | 47 (20,2)           | 18 (11,0)         | 65 (16,3)  | 0,036  |
|                            | Verificado          | 2 (66,7)            | 223 (95,7)          | 162 (98,8)        | 387 (96,8) | 0,018  |
| HGT                        | Requerido           | 1 (33,3)            | 72 (30,9)           | 34 (20,7)         | 107 (26,8) | 0,057  |
|                            | Verificado          | 2 (66,7)            | 103 (44,2)          | 53 (32,3)         | 158 (39,5) | 0,022  |
| GW                         | Requerido           | 0                   | 73 (31,3)           | 56 (34,1)         | 129 (32,3) | 0,571  |
|                            | Verificado          | 1 (33,3)            | 127 (54,5)          | 66 (40,2)         | 194 (48,5) | 0,009  |

Fonte: Dados da pesquisa. \*Fisher's Exact Test

PA (Pressão Arterial); FC (Frequência Cardíaca); FR (Frequência Respiratória); TAX (Temperatura Axilar); SpO2 (Saturação periférica de Oxigênio); HGT (Hemoglicoteste); GW (Glasgow).

## 5.2 ANÁLISE DOS TEMPOS

Entre as variáveis de tempo de espera do paciente (Tabela 5), revelou-se um tempo de duração da triagem elevado para as categorias Muito Urgente/Laranja (mediana 12 minutos) e

Urgente/Amarelo (mediana 13 minutos), visto que o preconizado pelo Protocolo de Manchester é que não se ultrapasse 3 minutos.

Os pacientes classificados na categoria Urgente/Amarelo apresentaram um tempo de espera elevado (mediana 189 minutos) para atendimento médico em relação ao preconizado pelo Protocolo de Manchester, atendimento em até 1 hora.

Foi encontrada diferença significativa entre as categorias Vermelho e Amarelo no Tempo de Duração da Triagem ( $p=0,026$ ), e entre as categorias Vermelho e Amarelo ( $p=0,001$ ) e Laranja e Amarelo ( $p<0,001$ ) no Tempo de Espera para Atendimento Médico.

Tabela 5 – Tempo de Espera para Triagem, Tempo de Duração da Triagem e Tempo de Espera para Atendimento Médico em pacientes triados em um serviço de emergência distribuídos de acordo com o Nível de Prioridade / Gravidade do sistema de Triagem de Manchester. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017

| Variável   | Nível de Prioridade / Gravidade |                 |                 | P        | Categorias Comparadas | P***   |
|--|---------------------------------|-----------------|-----------------|----------|-----------------------|--------|
|  | Vermelho (n=3)                  | Laranja (n=233) | Amarelo (n=164) |          |                       |        |
| Tempo de espera para triagem (minutos) <sup>†</sup>            | 4(2-4)                          | 3(1-6)          | 2(1-6)          | 0,599*   | -                     | -      |
|  |                                 |                 |                 |          | Vermelho/Laranja      | 0,070  |
| Tempo de duração da triagem (minutos) <sup>†</sup>             | 1(0-1)                          | 12(5-20)        | 13(8-23)        | 0,006**  | Vermelho/Amarelo      | 0,026  |
|  |                                 |                 |                 |          | Laranja/Amarelo       | 0,115  |
|  |                                 |                 |                 |          | Vermelho/Laranja      | 0,643  |
| Tempo de espera para atendimento médico (minutos) <sup>†</sup> | 4(3-4)                          | 16(8-31)        | 189(86-278)     | <0,001** | Vermelho/Amarelo      | 0,001  |
|  |                                 |                 |                 |          | Laranja/Amarelo       | <0,001 |

Fonte: Dados da pesquisa. \*Fisher's Exact Test. \*\*Kruskal-Wallis Test. \*\*\*Teste de DUNN com ajuste de Bonferroni. <sup>†</sup>Mediana (intervalo interquartil 25-75).

O estudo também mostrou que 55 (13,8%) pacientes precisaram ser reclassificados durante o tempo de espera para atendimento, dos quais 36 (9%) elevaram o nível de urgência para a categoria Muito Urgente/Laranja.

### 5.3 ANÁLISE DA CLASSIFICAÇÃO DE RISCO E CONCORDÂNCIA ENTRE AVALIADORES

A confiabilidade entre auditores foi quase perfeita tanto para Fluxograma ( $K=0,82$ ), quanto para Discriminador ( $K=0,90$ ) e Nível de Prioridade ( $K=0,92$ ). Em contrapartida, o

grau de concordância do consenso dos auditores com os enfermeiros classificadores foi substancial para Fluxograma ( $K=0,75$ ) e moderado para Discriminador ( $K=0,46$ ) e Nível de Prioridade ( $K=0,42$ ), conforme pode ser observado na Tabela 6.

A análise realizada pelos auditores através do consenso revelou um índice de assertividade dos enfermeiros classificadores em relação ao Fluxograma de 73,5%, em relação ao Discriminador de 47,8% e quanto ao Nível de Prioridade de 68,8%. Todavia, a assertividade combinada entre essas três variáveis foi de 39,5%.

Tabela 6 – Grau de Concordância para o fluxograma, discriminador e nível e prioridade entre os auditores e entre os auditores e enfermeiros para a classificação de risco de pacientes atendidos em um serviço de emergência de acordo com o Sistema de Triagem de Manchester. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017

| Variável            | Grau de Concordância (Kappa)        |                               |
|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
|                     | Entre Auditores (enfermeira/médico) | Entre Auditores e Enfermeiros |
| Fluxograma          | 0.82                                | 0.75                          |
| Discriminador       | 0.90                                | 0.46                          |
| Nível de Prioridade | 0.92                                | 0.42                          |

Fonte: Dados da pesquisa.

Para análise da acurácia considerou-se como padrão ouro a concordância no consenso do nível de prioridade entre os auditores em comparação com a atribuída pelos enfermeiros classificadores; as discordâncias foram consideradas ocorrências de subtriagem ou supertriagem. A Tabela 7 traz uma síntese destes resultados, onde evidencia-se que, dentre a amostra total de 400 classificações auditadas, 102 (25,5%) retratavam subtriagem, ao passo que 23 (5,7%) configuravam supertriagem, o que corresponde a uma acurácia no nível de prioridade de 68,8% das classificações de risco realizadas pelos enfermeiros do serviço.

Tabela 7 – Assertividade, subtriagem e supertriagem de acordo com o nível de prioridade atribuído pelos enfermeiros em comparação com o consenso dos auditores para os pacientes triados em um serviço de emergência de acordo com o Sistema de Triagem de Manchester. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017

| Nível de Prioridade<br>Atribuído pelos<br>enfermeiros | Nível de Prioridade atribuído através de Consenso dos auditores |                  |                 |                 |                       |                 |                 |               |
|---|---|------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------|---------------|
|   | Total<br>n  | Subtriagem       |                 |                 | Assertividade<br>n(%) | Supertriagem    |                 |               |
|   |   | Vermelho<br>n(%) | Laranja<br>n(%) | Amarelo<br>n(%) |                       | Laranja<br>n(%) | Amarelo<br>n(%) | Verde<br>n(%) |
| Vermelho  | 3   | -                | -               | -               | 2(66,7)               | 1(33,3)         | 0               | 0             |
| Laranja   | 233   | 31(13,3)         | -               | -               | 185(79,3)             | -               | 16(6,9)         | 1(0,4)        |
| Amarelo   | 164   | 20(12,2)         | 51(31,1)        | -               | 88(53,6)              | -               | -               | 5(3)          |
| Total   | 400   | 102(25,5)        |                 |                 | 275(68,8)             | 23(5,7)         |                 |               |

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise dos auditores detectou que, entre as situações de subtriagem encontradas (n=102), o principal motivo foi a ausência de registro de sinais vitais ou parâmetros (n=85) que eram requeridos pelos Fluxogramas e Discriminadores. Dentre eles, destacam-se: a glicemia capilar, a qual, em 50 casos, não foi verificada ou registrada no prontuário; a Escala de Coma de Glasgow, que não foi verificada em 33 pacientes para descartar o Discriminador “Alteração Súbita da Consciência”; e a dor, da qual não havia registro em dois casos para descartar o discriminador “Dor Intensa”.

A Tabela 8 apresenta a performance diagnóstica de acurácia do STM, de acordo com a dicotomização entre as categorias Alta Urgência (n=236) e Baixa Urgência (n=164), obtidas através do consenso dos auditores no nível de prioridade *versus* a obtida pelos enfermeiros de triagem do serviço. E evidenciou uma alta sensibilidade (93%) para detectar pacientes de Alta Urgência, enquanto que a especificidade (57%) foi moderada para detectar os pacientes de Baixa Urgência. A *Odds Ratio* encontrada na categoria Alta Urgência foi 4,89 (IC 95% 3,14 a 7,60), enquanto que para Baixa Urgência foi 0,29 (IC 95% 0,23 a 0,36).

Tabela 8 – Performance diagnóstica de acurácia do Sistema de Triagem de Manchester de acordo com o consenso dos auditores para a Alta Urgência e Baixa Urgência. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017

| Acurácia diagnóstica     | Relação                 |
|--------------------------|-------------------------|
|                          | Alta x Baixa Urgência   |
|                          | Valor estimado (IC 95%) |
| Sensibilidade            | 0,93 (0,89-0,96)        |
| Especificidade           | 0,57 (0,49-0,64)        |
| Valor Preditivo Positivo | 0,76 (0,70-0,80)        |
| Valor Preditivo Negativo | 0,84 (0,76-0,90)        |
| <i>Odds Ratio</i>        | 16,87 (9,43-30,20)      |

Fonte: Dados da pesquisa. IC 95%: Intervalo de Confiança de 95%

Quanto à variável tempo de evolução dos sintomas, ou seja, do início da queixa principal apresentada pelo paciente até a chegada na emergência, a análise dos auditores apontou que em 21% das classificações de risco não havia a informação, ao mesmo tempo que em 4,3% o registro estava incompleto.

#### 5.4 ANÁLISE DOS DESFECHOS PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS

Os desfechos primários e secundários dos pacientes estão sumarizados na Tabela 9. Nos desfechos primários prevaleceu a alta (60%), com predomínio de pacientes de Baixa Urgência (n=108; 65,9%), seguido de transferências (somaram 37%), e óbito (3,0%), com predomínio de pacientes de Alta Urgência (n=9; 3,8%).

Em relação aos desfechos secundários, pacientes de Alta Urgência permaneceram uma mediana de tempo superior aos pacientes de Baixa Urgência, tanto na variável tempo de permanência na emergência (mediana=39 horas), quanto em tempo total de internação hospitalar (mediana=4 dias).

Tabela 9 – Distribuição dos Desfechos Primários e Secundários dos pacientes em um serviço de emergência estratificados entre as categorias dicotomizadas “Alta Urgência” e “Baixa Urgência”. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017

| Variável                                    | Alta Urgência | Baixa Urgência | Total         | p        |
|---|---------------|----------------|---------------|----------|
| Desfechos Primários n(%)                    |               |                |               | 0,006*   |
| Alta  | 132 (55,9)    | 108 (65,9)     | 240 (60,0)    |          |
| Óbito                                       | 9 (3,8)       | 3 (1,8)        | 12 (3,0)      |          |
| Transferência                               |               |                |               |          |
| CTI   | 3 (1,3)       | -              | 3 (0,8)       |          |
| CC  | 11 (4,7)      | 2 (1,2)        | 13 (3,2)      |          |
| HD  | 2 (0,8)       | -              | 2 (0,5)       |          |
| UCC   | 8 (3,4)       | -              | 8 (2,0)       |          |
| UI  | 71 (30,1)     | 51 (31,1)      | 122 (30,5)    |          |
| Total                                       | 236(100%)     | 164(100%)      | 400(100%)     |          |
| Desfechos Secundários <sup>†</sup>          |               |                |               |          |
| Tempo de permanência na Emergência (horas)  | 39(14-101)    | 23(8,3-70)     | 30,5(11-87,3) | 0,005**  |
| Tempo total de internação hospitalar (dias) | 4(1-12)       | 1(1-8)         | 3(1-11)       | <0,001** |

Fonte: Dados da pesquisa. \*Fisher's Exact Test; \*\*Mann-Whitney U Test; <sup>†</sup>Mediana (intervalo interquartil 25-75).

CTI (Centro de Terapia Intensiva); CC (Centro Cirúrgico); HD (Hemodinâmica); UCC (Unidade de Cuidados Coronarianos); UI (Unidade de Internação).

A Tabela 10 apresenta uma análise univariada, com a finalidade de mediar a força de associação entre a exposição e o desfecho. Considerando como exposição as categorias dicotomizadas do STM, Alta Urgência e Baixa Urgência. A análise de regressão logística evidenciou que pacientes de Alta Urgência têm 1,69 vezes mais chance de permanecer na emergência por um período superior a 24 horas, bem como 2,15 vezes mais chance de permanecerem internados por um período superior a 3 dias quando comparados aos pacientes de Baixa Urgência. Para o desfecho mortalidade os resultados não foram significativos.

Tabela 10 – Análise univariada para os desfechos tempo de permanência na emergência, tempo total de internação e mortalidade nos pacientes triados em um serviço de emergência distribuídos em Alta e Baixa Urgência. Porto Alegre/RS, Brasil, 2017

| Desfecho                                      | Alta Urgência x Baixa Urgência |           |        |
|---|--------------------------------|-----------|--------|
|   | OR                             | IC 95%    | p*     |
| Tempo de permanência na Emergência > 24 h     | 1,69                           | 1,13-2,53 | 0,011  |
| Tempo total de internação Hospitalar > 3 dias | 2,15                           | 1,43-3,22 | <0,001 |
| Mortalidade                                   | 2,13                           | 0,57-7,98 | 0,263  |

Fonte: Dados da pesquisa. OR: *Odds Ratio*; IC 95%: Intervalo de confiança de 95%; \*Qui-Quadrado de Wald.

## 6 DISCUSSÃO

Este estudo avaliou a aplicação do Protocolo de Manchester na classificação de risco em um serviço de emergência hospitalar com perfil de atendimento predominantemente voltado às urgências e emergências clínicas.

Usuários de todas as idades (neste estudo, de 17 a 102 anos) buscam atendimento em serviços de emergência hospitalares, o que pode estar relacionado com a maior resolutividade destes serviços, já que oferecem atendimento a qualquer momento, sem necessidade de agendamento de consulta ou exames, o que por sua vez não ocorre nos outros níveis de atenção à saúde, e que tende a retardar o diagnóstico e tratamento. Em nosso estudo, a idade média dos usuários foi de 55,4 anos, com discreta predominância de mulheres (52,2%), ao contrário dos achados de outros estudos nacionais que também avaliaram a classificação de risco em emergências, onde predominaram os homens<sup>(24,25,42,43)</sup>. Em relação à média de idade, um estudo<sup>(42)</sup> encontrou resultado semelhante (média=57,3 anos), já em outro estudo<sup>(24)</sup> identificou-se média de idade mais baixa (43,8 anos).

Em relação às prioridades de atendimento, predominou a classificação Muito Urgente/Laranja (58,2%), resultado que vai de encontro a outros estudos que apresentaram a maioria de pacientes classificados nas categorias Pouco Urgente/Verde 47,0%<sup>(24)</sup> e 51,9%<sup>(46)</sup>, e Urgente/Amarelo 46,3%<sup>(43)</sup>. No serviço avaliado não houve pacientes classificados nas prioridades Pouco Urgente/Verde e Não Urgente/Azul, o que pode ser justificado pelo perfil de atendimento realizado, que procura constantemente reforçar junto aos usuários a busca adequada deste serviço quando da real necessidade em situações de emergência, referenciando os pacientes de menor urgência para os serviços de atenção primária ou secundária.

O hospital onde este estudo foi realizado conta ainda com um serviço de Pronto Atendimento da Medicina Interna (PMI), de segunda a sexta-feira no turno da manhã, o qual atende pacientes vinculados ao hospital através dos ambulatórios das especialidades médicas, e que porventura procurem o serviço de emergência do hospital e que não configurem situações que requeiram atendimento de emergência. Nesses casos, os usuários são acolhidos pelo enfermeiro na triagem, que realiza a entrevista e os classifica, quando atribui um nível de prioridade Verde ou Azul, e encaminha para atendimento neste setor (PMI), o que contribui para diminuir a superlotação do serviço de emergência.

Ainda neste contexto, a Secretaria Municipal de Saúde do município elaborou em parceria com o hospital o projeto piloto denominado “Paciente Certo no Lugar Certo”, que

tem como objetivo acolher os pacientes que buscam os serviços de urgência e emergência para atendimento, mas que não configuram uma situação de alta gravidade, a qual requeira um atendimento em nível hospitalar. Nestas situações, o enfermeiro acolhe este paciente, realiza a classificação de risco e, quando atribuídas as prioridades Verde ou Azul, estes usuários são referenciados para as UPAs 24 horas, que participam deste projeto, garantindo o atendimento em local mais apropriado.

Dentre os Fluxogramas existentes no Sistema de Triagem de Manchester, Mal-Estar em Adulto foi o mais prevalente (23,5%) em todas as categorias de prioridades, seguido de Dispnéia em Adulto (16,5%) e Dor Abdominal em Adulto (12,5%). Estes resultados vêm ao encontro do outro estudo<sup>(25)</sup> que também apontou estes fluxogramas relacionados às queixas mais frequentes da população que buscou atendimento em um Pronto-Socorro. Embora Mal-Estar em Adulto seja um fluxograma pouco específico, voltado ao paciente com múltiplas queixas ou inespecíficas, que não se enquadrem em outros fluxogramas, pode haver, do profissional enfermeiro que realiza a triagem, uma comodidade, insegurança ou ainda uma abordagem pouco favorável na investigação do principal motivo da busca pelo atendimento, visto que doentes crônicos e com grau de instrução baixo podem ter dificuldades em expressar seus sintomas, ao passo que o enfermeiro que não tenha experiência pode ter dificuldade em compreender.

Dentre os pacientes classificados na prioridade Muito Urgente/Laranja, grande parte dos pacientes estavam vinculados ao fluxograma Mal-Estar em Adulto (26,2%), seguido de Dispnéia em Adulto (21,0%) e Dor Torácica (11,6%), dados equivalentes aos apresentados em outro estudo<sup>(25)</sup>, o qual encontrou 21,3% das queixas dos pacientes relacionadas ao fluxograma Dispnéia em Adulto. Entre os classificados na categoria Urgente/Amarelo, o predomínio das queixas estava voltado ao fluxograma Mal-Estar em Adulto (19,5%), seguido de Dor Abdominal em Adulto (15,9%) e Dor Torácica (11%), resultados semelhantes a outro estudo<sup>(46)</sup> que identificou Dor Torácica (11,6%) como uma das principais queixas dos pacientes classificados nesta categoria.

Estes resultados podem estar relacionados com os principais problemas de saúde que impulsionam a busca por atendimento em emergências clínicas, como as doenças respiratórias, sendo a mais comum a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), as cardiovasculares, nas quais destacam-se as Síndromes Coronarianas Agudas (SCA) e as Insuficiências Cardíacas, e as cerebrovasculares, como nos casos de Acidente Vascular Cerebral (AVC).

Dados deste estudo mostram que queixas relacionadas à dor representaram 33,7% dos casos na escolha do Fluxograma, índice elevado em relação a outro estudo<sup>(25)</sup> que relacionou as queixas apresentadas pelos pacientes classificados pelo STM com o desfecho e identificou 22,8%, e baixo se comparado a estudo<sup>(46)</sup> que obteve 43,9% do total das queixas ligadas à dor. Este resultado pode estar associado à grande demanda de pacientes crônicos atendidos no serviço, como, por exemplo, os pacientes oncológicos, que fazem acompanhamento nos ambulatórios das especialidades da referida instituição.

Os discriminadores selecionados a partir dos fluxogramas e que definiram o nível de prioridade de atendimento nos pacientes classificados na categoria Muito Urgente/Laranja foram Pulso anormal (25,8%), Dor intensa (22,3%), Déficit neurológico agudo (9,4%) e Dor precordial ou cardíaca (9,4%). Estudo<sup>(46)</sup> que objetivou investigar as principais queixas apresentadas pelos pacientes na classificação de risco de um hospital público encontrou, dentre os discriminadores que caracterizaram esta categoria de prioridade, Dor intensa (50,7%) e Dor precordial (13,4%).

Quanto aos discriminadores que obtiveram maior representatividade de pacientes classificados no nível de prioridade Urgente/Amarelo, Dor moderada (51,2%), Dor pleurítica (9,1%) e Déficit neurológico novo (6,7%) foram os mais prevalentes para definir esta prioridade, ao passo que, no mesmo estudo mencionado anteriormente<sup>(46)</sup>, encontraram como discriminadores para esta categoria Dor pleurítica e Dor moderada, os quais representaram igualmente 10,1%, resultado que se assemelha com o encontrado neste estudo para Dor pleurítica.

Esses resultados reforçam que a dor tem sido um fator predominante que estimula a procura por atendimento em serviços de urgência e emergência. Todavia, por se tratar de um sintoma subjetivo, pode ser desvalorizada ou supervalorizada pelo profissional que realiza a classificação de risco, uma vez que, sendo este profissional o responsável por atribuir um escore para a dor do usuário, mesmo com auxílio de um instrumento (escala numérica) deve questionar a intensidade do sintoma ao paciente, levando em consideração as características físicas, limitações e fácies de dor.

Os sinais vitais e outros parâmetros mensurados na triagem com classificação de risco são verificados rotineiramente pelo técnico de enfermagem, antes da chamada pelo enfermeiro para realizar a classificação de risco propriamente dita. Isto justifica os resultados encontrados nesta pesquisa, que identificaram que, mesmo quando não eram requeridos, os sinais vitais estavam registrados na maioria dos casos. Esta conduta vai de encontro com o

preconizado pelo Protocolo de Manchester, que orienta que sejam aferidos somente os sinais vitais e parâmetros requeridos pelo fluxograma até se obter o nível de prioridade.

Por outro lado, a verificação da glicemia capilar, procedimento de rotina quando o paciente é declarado diabético, ou quando o enfermeiro julga ser necessário, foi desconsiderada em muitas das situações nas quais era demandada. Da mesma forma, ocorreu com a verificação da Escala de Coma de Glasgow, um escore que deve ser calculado e registrado pelo enfermeiro sempre que for requisitado pelo fluxograma. São dados que foram apresentados nesta pesquisa como principal motivo para a subtriagem dos pacientes. Estes registros podem ter sido ignorados ou não registrados no sistema no momento da classificação de risco.

O tempo de espera para a triagem pode ser considerado muito bom, abaixo dos 10 minutos em todas as categorias, o que tem sido preconizado pelo Protocolo de Manchester<sup>(8)</sup>. Já os tempos de duração da triagem para as categorias Muito Urgente/Laranja e Urgente/Amarelo obtiveram uma mediana elevada, 12 e 13 minutos respectivamente, visto que o preconizado pelo Protocolo de Manchester é que não se ultrapasse 3 minutos, pois trata-se de um processo dinâmico, no qual não se objetiva definir um provável diagnóstico, mas sim identificar a queixa principal e atribuir uma prioridade de atendimento<sup>(8)</sup>.

Em relação ao tempo de duração da triagem ter obtido uma mediana elevada, pode estar relacionado ao acolhimento destes pacientes e orientação dos protocolos estabelecidos pela instituição, como investigar a procedência do paciente, o vínculo dele com outros centros de saúde, verificar os encaminhamentos, as referências e contrarreferências, situações as quais demandam tempo do enfermeiro, que muitas vezes precisa se deslocar para direcionar o fluxo de atendimento adequado para cada paciente. Outro fator que pode explicar esse tempo aumentado pode ser a necessidade de realização de eletrocardiograma (ECG) em pacientes com queixa de dor torácica, pois, ao identificar este sintoma, o enfermeiro aguarda o ECG para finalizar a triagem, e em muitos casos é o próprio enfermeiro da triagem que o faz.

Em relação ao tempo de espera para atendimento médico, este estudo evidenciou que pacientes classificados na categoria Urgente/Amarelo apresentaram uma mediana de tempo de 189 minutos, o que nos remete ao preconizado pelo Protocolo de Manchester, que determina atendimento em até 60 minutos. Este resultado pode impactar na segurança do paciente e comprometer a qualidade da assistência, uma vez que ele acaba sendo reclassificado, como ocorreu em 13,8% dos pacientes deste estudo, dentre eles, 9% elevaram o nível de urgência para a categoria Muito Urgente/Laranja. Essa demora pode ter ocasionado deterioração clínica e piora dos sintomas, principalmente da dor, a qual teve grande representatividade dos

pacientes já discutida nesta pesquisa, visto que não existe um protocolo institucional para analgesia de pacientes enquanto aguardam consulta, o que de fato exacerba este sintoma.

Diante desse contexto, a superlotação das emergências hospitalares reflete a pressão exercida pela demanda cada vez maior de usuários, associada ao desempenho comprometido do sistema de saúde em se articular de maneira efetiva com a rede nos diferentes níveis de atenção, e que, por consequência, diante da busca muitas vezes indevida dos usuários que optam pelas emergências hospitalares devido aos recursos e tecnologias disponíveis, contribuem para a superlotação e demora dos atendimentos.

A auditoria realizada neste estudo revelou um índice de assertividade dos enfermeiros classificadores em relação ao Fluxograma de 73,5%, quanto ao Discriminador, de 47,8% e ao Nível de Prioridade, de 68,8%, embora a assertividade combinada entre essas três variáveis tenha sido de apenas 39,5%.

Na classificação de risco do STM o discriminador é o direcionador do nível de prioridade. O fato de a assertividade do discriminador ter sido inferior à obtida no nível de prioridade pode ser justificada, pois discriminadores levam ao mesmo nível de prioridade, independentemente do fluxograma utilizado, assim como a escolha de outro discriminador mais adequado pode estar elencada dentro da mesma categoria escolhida pelo enfermeiro no momento da classificação de risco. Estes fatores elevam a confiabilidade entre avaliadores deste protocolo de triagem.

Estes resultados evidenciam um desempenho aquém do esperado, fato que pode ser modificado por meio de monitoramento contínuo e sistemático, através da implementação de um comitê interno de auditoria, o qual pode contribuir substancialmente para elevar estes índices, por meio da educação permanente dos enfermeiros que atuam na classificação de risco.

Neste estudo, a confiabilidade entre auditores foi quase perfeita ( $K=0,92$ ) no Nível de Prioridade, por outro lado, entre o consenso dos auditores com os enfermeiros classificadores foi moderada ( $K=0,42$ ) no Nível de Prioridade.

Um estudo de auditoria<sup>(47)</sup> realizado na Austrália, que objetivou determinar o nível de concordância entre quatro revisores e enfermeiras de triagem, em 50 pacientes de um departamento de emergência, encontrou uma concordância entre os revisores para o nível de prioridade de fraca a moderada ( $K=0,27$  a  $0,57$ ), e entre os revisores e as enfermeiras de triagem também foi encontrada uma concordância de fraca a moderada na primeira revisão ( $K=0,23$  a  $0,45$ ) e na segunda revisão ( $K= 0,38$  a  $0,60$ ).

Já estudo mais recente realizado na Alemanha<sup>(48)</sup>, onde o STM difere da versão inglesa, em termos de fluxogramas e discriminadores, embora os cinco níveis de estratificação se mantenham iguais, e que objetivou investigar a validade e a confiabilidade do STM na versão alemã, apresentou uma confiabilidade entre avaliadores (enfermeiras de triagem e especialistas) quase perfeita ( $k=0,954$ ) para as categorias de prioridade do STM.

Uma revisão sistemática meta-analítica<sup>(49)</sup> que buscou determinar a extensão da confiabilidade do MTS, a qual analisou confiabilidade entre e intra-avaliadores em sete estudos, encontrou uma confiabilidade substancial na concordância global ( $K=0,751$ ; IC 95%: 0,677-0,810). Já, na análise dos subgrupos, a concordância entre enfermeiras de triagem foi substancial ( $K=0,768$ ; IC 95%: 0,694-0,826), ao passo que a concordância entre as enfermeiras e especialistas foi quase perfeita ( $K=0,863$ ; IC 95%: 0,262-0,982).

Diante desse cenário, pode-se afirmar que os resultados encontrados neste estudo refletem a sintonia de conhecimento dos auditores acerca do Protocolo de Manchester em virtude da experiência, bem como reforçam a necessidade de monitoramento periódico e capacitação dos enfermeiros de triagem, a fim de uniformizar o processo de tomada de decisão na classificação de risco, para que inconsistências possam ser precocemente detectadas e corrigidas.

A acurácia de 68,8%, encontrada nesta pesquisa, representou a assertividade quanto ao nível de prioridade das classificações de risco realizadas pelos enfermeiros do serviço. Entretanto, podem-se evidenciar 25,5% de situações de subtriagem ao passo que 5,7% revelaram-se supertriagem. Este resultado contradiz a hipótese inicial deste estudo, a qual presumia haver mais ocorrências de supertriagem relacionadas com a otimização do tempo de atendimento dos pacientes. No entanto, pôde-se comprovar o principal motivo que justificou o índice elevado de subtriagem, o qual estava relacionado com a ausência de alguns sinais vitais ou parâmetros que eram requeridos, porém não foram verificados ou simplesmente não foram registrados, como foi constatado nos casos da Escala de Coma de Glasgow ( $n=33$ ) e da glicemia capilar ( $n=50$ ).

Estudo multicêntrico europeu<sup>(50)</sup>, que objetivou determinar a validade do STM em três departamentos de emergência, encontrou índices de supertriagem em pacientes adultos (26,9% a 44,0%) superiores aos de subtriagem (6,2% a 14,1%). A assertividade encontrada para os pacientes adultos variou de 49,7% a 61,6%. Por outro lado, um estudo prospectivo realizado em dois hospitais na Holanda<sup>(51)</sup> encontrou 7,6% de supertriagem e 25,3% de subtriagem, resultados congruentes com os encontrados neste estudo.

Essa variabilidade encontrada pode estar relacionada com os diferentes cenários onde o STM está sendo utilizado, bem com a experiência do enfermeiro que aplica o Protocolo, embora ambas as situações gerem preocupações, uma vez que interferem no fluxo de atendimento do paciente. Do ponto de vista de segurança do paciente, as situações de subtriagem podem acarretar demora do atendimento e atraso do tratamento, que favorecem a piora clínica, uma vez que aumentam a morbimortalidade e elevam o tempo de permanência do paciente. Por outro lado, do ponto de vista de gestão, situações de supertriagem favorecem o desperdício de recursos humanos e materiais que poderiam estar sendo investidos em outros pacientes com real necessidade. Portanto, torna-se indispensável uma avaliação sistemática, a fim de minimizar a ocorrência e o impacto que estas situações causam tanto para o paciente, quanto para o serviço de urgência e emergência.

A performance diagnóstica de acurácia do STM encontrada nesta pesquisa evidenciou uma alta sensibilidade (93%) para detectar pacientes de Alta Urgência, enquanto que a especificidade foi moderada (57%) para detectar pacientes de Baixa Urgência. A razão de chance de pacientes de Alta Urgência serem reconhecidos como tal é 16,87 (OR) vezes maior, quando comparados ao grupo de Baixa Urgência.

Dessa maneira, a moderada especificidade impacta diretamente na assistência e pode contribuir para a superlotação do serviço, pois demonstra que se tem mais dificuldade em identificar e classificar pacientes de Baixa Urgência.

Esse resultado vai de encontro com o estudo citado anteriormente<sup>(51)</sup>, o qual identificou uma sensibilidade moderada (53,2%) para as categorias Vermelho e Laranja, e uma especificidade alta (95,1%) para as categorias Amarelo, Verde e Azul.

Assim como um estudo de coorte prospectivo observacional realizado na Suíça<sup>(52)</sup> que avaliou a performance do STM em pacientes adultos e obteve uma sensibilidade baixa na categoria Vermelho (3,24%) e moderada na Laranja (51,91%), e alta nas categorias Amarelo (87,79%), Verde (98,85%) e Azul (100%). E especificidade alta nas categorias Vermelho (99,79%) e Laranja (80,35%), moderada na categoria Amarelo (38,50%) e baixa na Verde (3,24%) e Azul (0%). A associação com alta prioridade foi significativa (OR 2,8, IC 95% 2,43-3,20;  $p < 0,001$ ).

O tempo de evolução dos sintomas é um dado de extrema relevância para realizar uma classificação de risco adequada, porém a análise dos auditores apontou 21% das classificações de risco sem essa informação, e 4,3% com registro incompleto. Isso pode prejudicar o paciente na atribuição do nível de prioridade, visto que determinados fluxogramas, bem como discriminadores interrogam sobre o tempo exato de evolução dos sintomas, o qual

determinará o grau de urgência, pois um sintoma súbito se difere de um recente, principalmente no que se refere a estabelecer condutas e direcionar fluxos para pacientes que se enquadrem em protocolos institucionais, onde se torna indispensável conhecer o tempo de evolução dos sintomas para a tomada de decisão que definirá o tratamento proposto.

Em relação aos desfechos primários prevaleceu a alta (60%), com predomínio de pacientes de Baixa Urgência (n=108; 65,9%), seguido de transferências (somaram 37%) e óbito (3,0%), com predomínio de pacientes de Alta Urgência (n=9; 3,8%). Estudo brasileiro<sup>(43)</sup>, que analisou o valor de predição do STM em relação aos desfechos dos pacientes, também encontrou que 40,3% dos pacientes classificados na categoria Amarelo tiveram alta, e 12 dos 21 pacientes classificados na categoria Vermelho obtiveram alta, ao passo que nove evoluíram a óbito.

Em relação ao tempo de permanência, observou-se que os pacientes de Alta Urgência permaneceram uma mediana de tempo superior aos pacientes de Baixa Urgência, resultados congruentes com estudo anterior<sup>(43)</sup>, que apresentaram mediana de 8 dias na categoria Vermelho e 5 dias na Laranja e Amarelo.

Esses achados reforçam a capacidade do STM de predizer que pacientes de menor gravidade, em sua grande maioria, evoluem para desfechos favoráveis, como alta hospitalar, menor tempo de permanência na emergência e menos tempo total de internação hospitalar.

A análise de regressão logística univariada evidenciou que pacientes de Alta Urgência têm 1,69 mais chances de permanecer mais de 24 horas na emergência e 2,1 vezes mais chance permanecer internados por um período superior a 3 dias quando comparados aos pacientes de Baixa Urgência, e para mortalidade não foi encontrado diferença significativa. Uma pesquisa evidenciou<sup>(43)</sup> que pacientes de alta prioridade têm chance 2,5 vezes maior de mortalidade e chance 1,5 vezes maior de ficarem internados por um período superior a 5 dias em relação aos pacientes de baixa prioridade. Assim como outro estudo brasileiro<sup>(13)</sup>, que objetivou identificar a associação de variáveis sociodemográficas, clínicas e categorias de triagem com os desfechos dos pacientes adultos utilizando um protocolo institucional, evidenciou que pacientes classificados no grupo de alta prioridade apresentam chance 9,41 vezes maior de irem a óbito (OR=9,41) e 6,05 vezes maior de serem internados (OR=6,05), quando comparados com os pacientes classificados no grupo de baixa prioridade.

## 7 CONCLUSÕES

Este estudo teve como objetivo principal avaliar as classificações de risco segundo o Sistema de Triagem de Manchester em um serviço de emergência hospitalar.

Identificou-se que o tempo de duração da triagem está acima do preconizado pelo Protocolo de Manchester, que determina 3 minutos como tempo suficiente para realizar uma entrevista dinâmica e objetiva, enquanto que, no nosso estudo, a mediana de tempo encontrada foi de 12 e 13 minutos para as categorias Laranja e Amarelo, respectivamente. Assim como identificou tempo elevado de espera para atendimento médico de pacientes classificados na categoria Urgente/Amarelo, com mediana de tempo de 189 minutos, resultado acima do preconizado pelo Protocolo de Manchester, que determina atendimento em até 60 minutos.

Um fator que favoreceu a adequada avaliação foi a confiabilidade entre auditores, com uma concordância quase perfeita ( $K=0,92$ ) para nível de prioridade. Em contrapartida, a concordância do consenso dos auditores com os enfermeiros classificadores foi moderada ( $K=0,42$ ) para nível de prioridade.

Dentre os resultados obtidos por meio da análise dos auditores, o índice de assertividade dos enfermeiros em relação ao Fluxograma foi de 73,5%, em relação ao Discriminador, de 47,8%, e Nível de Prioridade, de 68,8%. Todavia, a assertividade combinada entre essas três variáveis foi de apenas 39,5%.

Evidenciou-se uma acurácia de 68,8% na assertividade das categorias de prioridade identificadas pelos enfermeiros que atuavam na triagem do serviço e foi possível identificar maior prevalência de ocorrências de subtriagem (25,5%) em relação à supertriagem (5,7%). A sensibilidade encontrada foi de 93% para pacientes de Alta Urgência e a especificidade foi de 57% para pacientes de Baixa Urgência.

Diante do exposto, salienta-se a importância de monitorar continuamente a performance dos sistemas de triagem com classificação de risco dentro dos serviços através de auditorias sistematizadas, com vistas à melhoria da qualidade de atendimento e elaboração de indicadores assistenciais.

## **8 IMPLEMENTAÇÃO DO PROCESSO DE AUDITORIA INTERNA PROPOSTA PARA A EMERGÊNCIA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE**

A partir dos resultados deste estudo busca-se fomentar, junto ao serviço, a implementação de um núcleo de auditoria interna e sistematizada do Protocolo de Manchester, constituído de enfermeiros auditores e médico auditor, com vistas à melhoria da qualidade de atendimento e elaboração de indicadores assistenciais.

Atualmente o serviço de emergência conta com 41 enfermeiros classificadores, cinco enfermeiros auditores e um médico auditor.

Inicialmente, os recursos necessários estariam relacionados com adaptações e ajustes no programa informatizado já existente, do sistema de dados gerencial hospitalar (AGHUse), o qual contaria com o apoio da Coordenação de Gestão da Tecnologia da Informação (CGTI) da referida instituição.

O intuito é que mensalmente, todo dia primeiro de cada mês, através do sistema, obtivéssemos uma planilha com os seguintes dados referentes ao mês anterior: número total de pacientes classificados e que se estratificasse esse resultado por agenda de especialidade encaminhada (clínica, cirúrgica, ginecológica e pediatria) e por nível de prioridade atribuído na classificação de risco (Vermelho, Laranja, Amarelo, Verde, Azul e Branco); identificação e número de enfermeiros que realizaram triagem com classificação de risco no mês; número de pacientes que cada enfermeiro classificou, a fim de estabelecer um ponto de corte para a amostragem de enfermeiros que seriam auditados, sugerindo-se penas a enfermeiros que atingissem uma amostra de 10% das classificações de risco realizadas no mês.

Estima-se que sejam auditadas em torno de 10% das classificações de risco realizadas no mês, sendo necessárias aproximadamente 30 horas/mês para auditar uma média de 400 classificações de risco, divididas por cada dupla de auditores.

O Protocolo de Auditoria (Anexo C), elaborado pelo Grupo Brasileiro de Classificação de Risco (GBCR), propõe um processo de monitoramento mensal, sempre referente ao mês imediatamente anterior àquele para o qual está sendo realizado o processo. Define-se uma semana dentro do mês a ser auditada, estabelecendo um ponto de corte para a seleção da amostra, que deve ser aleatória, através do banco de dados gerencial e informatizado (*Query*), onde serão analisados os registros de cada enfermeiro classificador, por meio de um formulário de Auditoria Individual, no qual serão analisadas os seguintes aspectos: queixa apresentada pelo paciente; adequada seleção do Fluxograma face à queixa apresentada;

evidências que justifiquem a seleção do Discriminador e Nível de Prioridade; Sinais Vitais e Parâmetros requeridos compatíveis com os verificados.

Por fim, deve ser elaborado um Relatório de Auditoria Interna (Anexo D), Individual para cada enfermeiro classificador, e global do Serviço de Emergência. A meta de assertividade deve atingir pelo menos 80% das classificações de risco, considerada um Desempenho Bom; acima de 90% Desempenho Muito Bom; e acima de 95% Desempenho Excelente.

Através dos resultados obtidos por meio das auditorias, serão elaborados indicadores assistenciais de qualidade e verificadas as necessidades de melhorias, através da Educação Permanente dos enfermeiros classificadores, onde serão realizadas as capacitações e discussões de casos, a fim de elucidar quaisquer dúvidas e uniformizar os processos de trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Política Nacional de Atenção às Urgências. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2006.
2. Oliveira JLC, Gatti AP, Barreto MdS, Bellucci JÁ Jr, Góes HLF, Matsuda LM. User embracement with risk classification: perceptions of the service users of an emergency care unit. *Texto Contexto Enferm.* 2017;26(1):e0960014.
3. Ministério da Saúde (BR); Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS. Acolhimento e classificação de risco nos Serviços de Urgência [Internet]. Brasília, DF; 2009 [acesso em 2017 abr 28]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento\\_classificacao\\_risco\\_servico\\_urgencia.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento_classificacao_risco_servico_urgencia.pdf).
4. Ministério da Saúde (BR); Secretaria Executiva, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. Humaniza SUS. Acolhimento com avaliação e classificação de risco: um paradigma ético-estético no fazer em saúde [Internet]. Brasília, DF; 2004 [acesso em 2017 abr 28]. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento.pdf>.
5. Ministério da Saúde (BR). Política Nacional de Humanização (PNH). Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013.
6. Acosta AM, Duro CL, Lima MA. [Activities of the nurse involved in triage/risk classification assessment in emergency services: an integrative review]. *Rev Gaucha Enferm.* 2012;33(4):181-90.
7. Oliveira GN, Vancini-Campanharo CR, Okuno MFP, Batista REA. Nursing care based on risk assessment and classification: agreement between nurses and the institutional protocol. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2013;21(2):500-6.
8. Mackway-Jones K, Marsden J, Windle J. Sistema Manchester de Classificação de Risco. São Paulo: Grupo Brasileiro de Classificação de Risco; 2010.
9. Souza CC, Araújo FA, Chianca TCM. Scientific literature on the reliability and validity of the Manchester Triage System (MTS) Protocol: A integrative literature review. *Rev Esc Enferm USP.* 2015;49(1):144-51.
10. Inoue KC, Bellucci JÁ Jr, Papa MAF, Vidor RC, Matsuda LM. Evaluation of quality of Risk Classification in Emergency Services. *Acta Paul Enferm.* 2015;28(5):420-5.
11. Coutinho AAP, Cecílio LCO, Mota JAC. Classificação de risco em serviços de emergência: uma discussão da literatura sobre o Sistema de Triagem de Manchester. *Rev Med Minas Gerais.* 2012;22(2):188-98.

12. Azeredo TRM, Guedes HM, Rebelo de Almeida RA, Chianca TCM, Martins JCA. Efficacy of the Manchester Triage System: A systematic review. *Int Emerg Nurs*. 2015;23(2):47-52.
13. Becker JB, Lopes MCBT, Pinto MF, Campanharo CRV, Barbosa DA, Batista REA. Triage at the Emergency Department: association between triage levels and patient outcome. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(5):779-85.
14. Silva MFN, Oliveira GN, Pergola-Marconato AM, Marconato RS, Bargas EB, Araujo IEM. Assessment and risk classification protocol for patients in emergency units. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014;22(2):218-25.
15. Vituri DW, Inoue KC, Bellucci JÁ Jr, Oliveira CA, Rossi RM, Matsuda LM. Welcoming with risk classification in teaching hospitals: assessment of structure, process and result. *Rev Latino-Am. Enfermagem*. 2013;21(5):1179-87.
16. Bellucci JÁ Jr, Matsuda LM. [Deployment of the system user embracement with classification and risk assesment and the use flowchat analyzer]. *Texto Contexto Enferm*. 2012;21(1):217-25.
17. Ministério da Saúde (BR). Portaria n° 354, de 10 de março de 2014. Proposta de Projeto de Resolução Boas Práticas para Organização e Funcionamento de Serviços de Urgência e Emergência. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2014.
18. Grupo Brasileiro de Acolhimento com Classificação de Risco. História da classificação de risco: no mundo [Internet]. [acesso em 2016 jan 14]. Disponível em: [http://www.gbacr.com.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=74&Itemid=107](http://www.gbacr.com.br/index.php?option=com_content&task=view&id=74&Itemid=107).
19. Hagemann LB. Acurácia da classificação de risco por enfermeiros de uma unidade de emergência hospitalar. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2014.
20. Nishi FA, de Motta Maia FO, de Lopes Monteiro da Cruz DA. Assessing sensitivity and specificity of the Manchester Triage System in the evaluation of acute coronary syndrome in adult patients in emergency care: a systematic review protocol. *JBIC Database System Rev Implement Rep*. 2015;13(11):64-73.
21. Santos Filho LAM. Revisão sistemática do Sistema de Triagem de Manchester na estratificação de risco. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2013.
22. Cicolo EA, Ayache Nishi F, Ciqueto Peres HH, Cruz DA. Effectiveness of the Manchester Triage System on time to treatment in the emergency department: a systematic review protocol. *JBIC Database System Rev Implement Rep*. 2017;15(4):889-98.
23. Silva APV, Santos BMG, Brasileiro ME. Impacto da utilização de métodos de triagem no atendimento em urgência e emergência. *Rev Eletrônica de Enfermagem do Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição*. 2013;4(4):1-15.

24. Guedes HM, Almeida ÁGP, Ferreira FdO, Vieira G Jr, Chianca TCM. Classificação de risco: retrato de população atendida num serviço de urgência brasileiro. *Rev Enferm Ref.* 2014;4(1):37-44.
25. Guedes HM, Souza KM, Lima PO, Martins JCA, Chianca TCM. Relationship between complaints presented by emergency patients and the final outcome. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2015;23(4):587-94.
26. Almeida Neto OP, Cunha CM. Vivência do acadêmico de enfermagem no setor de triagem hospitalar. *Rev Ciênc Ext.* 2016;12(2):162-9.
27. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 423/2012 [Internet]. Brasília, DF; 2012 [acesso em 2017 jun. 11]. Disponível em [http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-n-4232012\\_8956.html](http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-n-4232012_8956.html)
28. Guedes MVC, Henriques ACPT, Lima MMN. [Embracement in an emergency service: users' perception]. *Rev Bras Enferm.* 2013;66(1):31-7.
29. Souza CC, Mata LRF, Carvalho EC, Chianca TCM. Diagnóstico de enfermería en pacientes clasificados en los niveles de prioridad I y II del Protocolo Manchester. *Rev Esc Enferm USP.* 2013;47(6):1318-24.
30. Farrohknia N, Castrén M, Ehrenberg A, Lind L, Oredsson S, Jonsson H, et al. Emergency department triage scales and their components: a systematic review of the scientific evidence. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2011;19:42.
31. Parenti N, Reggiani MLB, Iannone P, Percudani D, Dowding D. A systematic review on the validity and reliability of an emergency department triage scale, the Manchester Triage System. *Int J Nurs Stud.* 2014;51(7):1062-9.
32. Mirhaghi A, Heydari A, Mazlom R, Hasanzadeh F. Reliability of the emergency severity index: meta-analysis. *Sultan Qaboos Univ Med J.* 2015;15(1):e71-7.
33. Christ M, Grossmann F, Winter D, Bingisser R, Platz E. Modern triage in the emergency department. *Dtsch Arztebl Int.* 2010; 107(50):892-8.
34. Ebrahimi M, Heydari A, Mazlom R, Mirhaghi A. The reliability of the Australasian Triage Scale: a meta-analysis. *World J Emerg Med.* 2015;6(2):94-9.
35. Australasian College for Emergency Medicine. Guidelines on the implementation of the Australasian Triage Scale in Emergency Departments [Internet]. 2005 [acesso em 2017 maio 20]. 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).
36. Health Policy Priorities Principal Committee. Report. Australian triage process review [Internet]. 2011 [acesso em 2017 maio 20]. Disponível em: [https://www.aci.health.nsw.gov.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0005/274073/australian-triage-process-review.pdf](https://www.aci.health.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0005/274073/australian-triage-process-review.pdf)

37. Mirhaghi A, Heydari A, Mazlom R, Ebrahimi M. The reliability of the canadian triage and acuity scale: meta-analysis. *N Am J Med Sci.* 2015;7(7):299-305.
38. Canadian Association of Emergency Physicians. Canadian Triage and Acuity Scale [Internet]. [access 2017 May 27]. Available from <http://caep.ca/resources/ctas#guidelines>.
39. DocSlide [Internet]. [acesso em 2017 jun. 11]. Disponível em <http://reader11.docslide.net/store01/html5/282015/5571fc204979599169968c64/bg2.png>.
40. Amthauer C, Cunha MLC. Manchester Triage System: main flowcharts, discriminators and outcomes of a pediatric emergency care. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2016;24:e2779.
41. Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. 5a ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.
42. Pinto D Jr, Salgado PO, Chianca TCM. Predictive validity of the Manchester Triage System: evaluation of outcomes of patients admitted to an emergency department. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2012;20(6):1041-7.
43. Guedes HM, Martins JCA, Chianca TCM. Valor de predição do Sistema de Triagem de Manchester: avaliação dos desfechos clínicos de pacientes. *Rev Bras Enferm.* 2015;68(1):45-51.
44. Hodge A, Hugman A, Varndell W, Howes K. A review of the quality assurance processes for the Australasian Triage Scale (ATS) and implications for future practice. *Australas Emerg Nurs J.* 2013;16(1):21-9.
45. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977;33(1):159-75.
46. de Souza CC, Chianca LM, Diniz AS, Chianca TCM. Main complaints of emergency patients according to the manchester protocol for risk classification. *Rev Enferm UFPE.* 2012;6(3):540-8.
47. Goodacre SW, Gillett M, Harris RD, Houlihan KP. Consistency of retrospective triage decisions as a standardised instrument for audit. *J Accid Emerg Med.* 1999;16(5):322-4.
48. Graff I, Goldschmidt B, Glien P, Bogdanow M, Fimmers R, Hoefl A, et al. The German Version of the Manchester Triage System and its quality criteria--first assessment of validity and reliability. *PLoS One.* 2014;9(2):e88995.
49. Mirhaghi A, Mazlom R, Heydari A, Ebrahimi M. The Reliability of the Manchester Triage System (MTS): A meta-analysis. *J Evid Based Med.* 2017;10(2):129-135.
50. Zachariasse JM, Seiger N, Rood PP, Alves CF, Freitas P, Smit FJ, et al. Validity of the Manchester Triage System in emergency care: A prospective observational study. *PLoS One.* 2017;12(2):e0170811.

51. van der 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.
52. Steiner D, Renetseder F, Kutz A, Haubitz S, Faessler L, Anderson JB, et al. Performance of the Manchester Triage System in Adult Medical Emergency Patients: A Prospective Cohort Study. *J Emerg Med.* 2016;50(4):678-89.

## ANEXO A – Termo de Compromisso para Utilização de Dados Institucionais



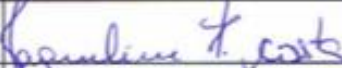

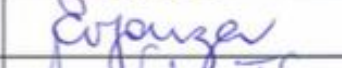
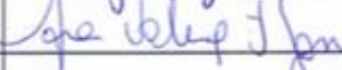
## Termo de Compromisso para Utilização de Dados Institucionais

## Título do Projeto

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>Avaliação da Classificação de Risco segundo o Protocolo de Manchester em um Serviço de Urgência e Emergência</b> | Cadastro no GPPG |
|---|------------------|

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar as informações institucionais que serão coletadas em bases de dados do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas em atividades acadêmicas e científicas, no contexto do projeto de pesquisa aprovado.

Porto Alegre, 12 de março de 2016.

| Nome dos Pesquisadores        | Assinatura   |
|-------------------------------|--|
| Jaqueline Pereira da Costa    |  |
| Carine Raquel Blatt           |  |
| Emiliane Nogueira de Souza    |  |
| Ana Valéria Furquim Gonçalves |  |
|                               |  |
|                               |  |
|                               |  |
|                               |  |
|                               |  |
|                               |  |

## ANEXO B – Termo de Compromisso para Utilização de Dados



Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação

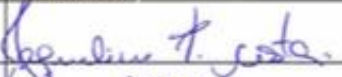
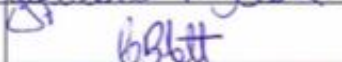
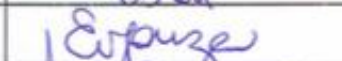
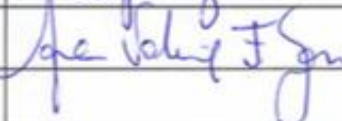
## Termo de Compromisso para Utilização de Dados

Título do Projeto

|  |                  |
|--|------------------|
| Avaliação da Classificação de Risco segundo o Protocolo de Manchester em um Serviço de Urgência e Emergência | Cadastro no GPPG |
|--|------------------|

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados em prontuários e bases de dados do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima.

Porto Alegre, 25 de março de 2016.

| Nome dos Pesquisadores        | Assinatura   |
|-------------------------------|--|
| Jaqueline Pereira da Costa    |  |
| Carine Raquel Blatt           |  |
| Emiliane Nogueira de Souza    |  |
| Ana Valéria Furquim Gonçalves |  |
|                               |  |
|                               |  |
|                               |  |
|                               |  |
|                               |  |
|                               |  |

## ANEXO C – Protocolo de Auditoria

### Auditoria Interna da Classificação de Risco



Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Médico auditor:

Enfermeiro auditor:

Nome Classificador Auditado:

Edição do Protocolo de Manchester Auditado:

|  | Caso 1 |    | Caso 2 |    | Caso 3 |    | Caso 4 |    | Caso 5 |    | Médias de tempo | Observação |    |    |    |              |  |
|--|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|-----------------|------------|----|----|----|--------------|--|
| Número do prontuário                                   |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |                 |            |    |    |    |              |  |
| Data do Prontuário                                     |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |                 |            |    |    |    |              |  |
| COREN/CRM do classificador                             |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |                 |            |    |    |    |              |  |
| Tempo entre abertura de registro administrativo e a CR |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |                 |            |    |    |    |              |  |
| Tempo total de CR                                      |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |                 |            |    |    |    |              |  |
| Tempo entre a CR e o primeiro atendimento              |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |                 |            |    |    |    |              |  |
|  | Caso 1 |    | Caso 2 |    | Caso 3 |    | Caso 4 |    | Caso 5 |    | %               | Observação |    |    |    |              |  |
| Auditoria Individual                                   | M1     | E1 | C1     | M2 | E2     | C2 | M3     | E3 | C3     | M4 | E4              | C4         | M5 | E5 | C5 | conformidade |  |
| Registro administrativo correto                        |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |                 |            |    |    |    |              |  |
| Queixa principal bem registrada?                       |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |                 |            |    |    |    |              |  |
| Fluxograma utilizado                                   |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |                 |            |    |    |    |              |  |
| Fluxograma compatível com a queixa principal           |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |                 |            |    |    |    |              |  |
| Discriminador escolhido                                |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |                 |            |    |    |    |              |  |



**Auditoria Interna da Classificação de Risco**

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Médico auditor:

Enfermeiro auditor:

Nome Classificador Auditado:

Edição do Protocolo de Manchester Auditado:

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <i>Discriminador escolhido adequado?</i>  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <i>Discriminador compatível com a prioridade atribuída? Prioridade atribuída</i>                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <i>Parâmetros registrados compatíveis? Resultado Auditoria (Conforme - C / Não Conforme - NC)</i> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|           |                        |
|-----------|------------------------|
| <b>CR</b> | Classificação de Risco |
| <b>M</b>  | Médico                 |
| <b>E</b>  | Enfermeiro             |
| <b>C</b>  | Consenso               |

Nome: \_\_\_\_\_

Auditor Interno SMCR  
Enfermeiro(a)

Nome: \_\_\_\_\_

Auditor Interno SMCR  
Médico(a)

## ANEXO D – Relatório de Auditoria Interna



### TRIAGEM DE PRIORIDADES NA URGÊNCIA SISTEMA MANCHESTER

#### RELATÓRIO DE AUDITORIA INTERNA

- Instituição: \_\_\_\_\_

- Mês: \_\_\_\_\_ Ano : \_\_\_\_\_

O presente relatório apresenta os dados de auditoria mensal em conformidade com o preconizado pelo Grupo de Triagem de Manchester e o Grupo Brasileiro de Classificação de Risco

1 - Data de realização: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

2 - Período da Realização: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ a \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

3 - Auditores:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4 - Doentes admitidos: \_\_\_\_\_

5 - Episódios classificados:

| Prioridade Clínica | Quantidade | Porcentagem (%) |
|--------------------|------------|-----------------|
| Vermelha           |            |                 |
| Laranja            |            |                 |
| Amarelo            |            |                 |
| Verde              |            |                 |
| Azul               |            |                 |
| Branco             |            |                 |
| Total:             |            |                 |

6 - Episódios classificados auditados: quantidade e % em relação ao total de classificados

7- Prioridades atribuídas: número e %

| Prioridade Clínica | Quantidade | Porcentagem (%) |
|--------------------|------------|-----------------|
| Vermelha           |            |                 |
| Laranja            |            |                 |
| Amarelo            |            |                 |
| Verde              |            |                 |
| Azul               |            |                 |
| Branco             |            |                 |
| Total:             |            |                 |



8 - Tempo médio entre admissão e classificação: \_\_\_\_\_

9 - Tempo médio de classificação: \_\_\_\_\_

10 - Tempo médio entre classificação e primeira avaliação médica por prioridade (cor)

| Prioridade Clínica | Média tempo 1ª avaliação médica |
|--------------------|---------------------------------|
| Vermelha           |                                 |
| Laranja            |                                 |
| Amarelo            |                                 |
| Verde              |                                 |
| Azul               |                                 |
| Branco             |                                 |

11- Número de classificadores no mês

Médico: \_\_\_\_\_

Enfermeiros: \_\_\_\_\_

12- Classificações corretas e incorretas: número e %  
(por classificador e para a instituição)

| Classificador | Total de classificações | Classificações corretas<br>Número | Classificações corretas<br>% | Classificações incorretas<br>Número | Classificações incorretas<br>% |
|---------------|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
|               |                         |                                   |                              |                                     |                                |
|               |                         |                                   |                              |                                     |                                |
|               |                         |                                   |                              |                                     |                                |
|               |                         |                                   |                              |                                     |                                |
|               |                         |                                   |                              |                                     |                                |
|               |                         |                                   |                              |                                     |                                |
|               |                         |                                   |                              |                                     |                                |
|               |                         |                                   |                              |                                     |                                |
|               |                         |                                   |                              |                                     |                                |
| Instituição   |                         |                                   |                              |                                     |                                |

13 – Problemas encontrados:

---



---



---



---

14 – Sugestões de medidas corretivas:

---



---



---



---



---

15 – Conclusões:

---

---

---

---

Local: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Equipe de auditoria

Coordenador do Serviço de Urgência

---

**ANEXO E – Artigo extraído da dissertação de mestrado**

**ACURÁCIA DO SISTEMA DE TRIAGEM DE MANCHESTER E DESFECHOS EM  
UM SERVIÇO DE EMERGÊNCIA ADULTO**

***ACCURACY OF MANCHESTER TRIAGE SYSTEM AND  
OUTCOMES IN AN ADULT EMERGENCY DEPARTMENT***

Jaqueline Pereira da Costa<sup>1</sup>  
Rafael Nicolaidis<sup>2</sup>  
Emiliane Nogueira de Souza<sup>3</sup>  
Carine Raquel Blatt<sup>4</sup>

**Conflito de Interesse:** os autores declaram não haver nenhum conflito de interesse.

**Declaração Ética:** esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição pesquisada e foi conduzida respeitando os aspectos éticos e de confidencialidade dos dados, conforme resolução do Conselho Nacional de Saúde (Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012).

**Fonte de Financiamento:** nenhuma.

---

<sup>1</sup> RN. Mestre em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado Profissional da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFSCPA). Especialista em Urgência, Emergência e Trauma. Enfermeira do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

<sup>2</sup> MD. Especialista em Gestão de Operações em Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Residência em Medicina de Emergência pelo Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre (HPS). Médico do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

<sup>3</sup> RN, Doutora em Ciências da Saúde: cardiologia e ciências cardiovasculares pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora adjunta e coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/Mestrado Profissional da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFSCPA).

<sup>4</sup> Doutora e Mestre em Farmácia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Especialista em Avaliação de Novas Tecnologias em Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora adjunta da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFSCPA).

## Resumo

**Objetivo:** Medir a acurácia do Sistema de Triagem de Manchester e analisar os desfechos dos pacientes em um serviço de emergência. **Método:** Estudo transversal, por meio de um processo de auditoria, entre dois revisores, dos registros de triagem com classificação de risco de 400 prontuários eletrônicos de pacientes adultos da agenda clínica, atendidos em um serviço de emergência hospitalar público no ano de 2015. **Resultados:** As prioridades que emergiram foram Vermelho (0,8%), Laranja (58,2%) e Amarelo (41,0%). A confiabilidade entre avaliadores obteve uma concordância quase perfeita entre os auditores ( $K=0,92$ ) e moderada entre o consenso dos auditores e enfermeiros ( $K=0,42$ ) no nível de prioridade. A auditoria identificou acurácia de 68,8% no nível de prioridade, subtriagem de 25,5% e supertriagem de 5,7%. Evidenciou-se alta sensibilidade (93%) e moderada especificidade (57%). Em relação aos desfechos prevaleceu a alta (60%), seguido de transferências para outras unidades (37%) e óbito (3,0%). **Conclusão:** A acurácia do STM foi moderada e evidenciou ocorrências de subtriagem superiores à supertriagem. Tais resultados reforçam a necessidade de monitoramento dos sistemas de triagem através da implantação de auditorias nos serviços de emergência.

**Descritores:** Triagem; Serviço Hospitalar de Emergência; Confiabilidade dos Dados; Sensibilidade e Especificidade; Auditoria Clínica.

## Abstract

**Purpose:** Measure the accuracy of the Manchester Triage System and analyze the outcome of the patients in an emergency service. **Method:** Cross-sectional study, through an audit process between two reviewers, of triage records with risk classification of 400 electronic medical records of adult patients of the clinic, served in a public hospital emergency during 2015. **Results:** The priorities that emerged were Red (0.8%), Orange (58.2%) and Yellow (41.0%). Reliability between evaluators obtained a near-perfect agreement between the Auditors ( $K = 0.92$ ) and moderate among the consensus of the Auditors and nurses ( $K = 0.42$ ) at priority level. The audit identified accuracy of 68.8% at priority level, undertriage of 25.5% and overtriage of 5.7%. High sensitivity (93%) and moderate specificity (57%) were shown. In relation to outcomes discharge (60%) prevailed, followed by transfers to other units (37%) and death (3.0%). **Conclusion:** The accuracy of the MTS was moderate and highlighted instances of undertriage above the overtriage. These results reinforce the need for monitoring of triage systems through the deployment of emergency services audits.

**Descriptors:** Triage; Emergency Service, Hospital; Data Accuracy; Sensitivity and Specificity; Clinical Audit.

## **INTRODUÇÃO**

A triagem no serviço de emergência busca uma avaliação dinâmica dos usuários, prestando atendimento organizado e estruturado, mediante protocolo sistematizado, possibilitando maior resolutividade, aumentando a satisfação do usuário e da equipe de saúde, otimizando o tempo de atendimento e os recursos utilizados [1-3].

O Sistema de Triagem de Manchester (STM) objetiva identificar a queixa principal do usuário, e selecionar um fluxograma específico orientado por discriminadores que determinam a prioridade de atendimento [2,4,5]. De acordo com o STM, o paciente pode ser classificado em cinco diferentes níveis de prioridade identificados por cores [6].

A adoção de um sistema de triagem com classificação de risco, como o STM, requer um monitoramento com análise sistemática e contínua, a qual objetiva determinar se a metodologia empregada e resultados obtidos satisfazem os critérios previamente estabelecidos, de modo que se possa garantir o desempenho esperado, promovendo a qualidade da gestão dos serviços de saúde [3,6].

A qualidade de um sistema de triagem pode ser testada por meio da confiabilidade e da validade do processo. A confiabilidade avalia a consistência do método e pode ser mensurada pela reprodutibilidade dos resultados. A validade ou acurácia pode ser medida através da sensibilidade e da especificidade. Avaliar a sensibilidade significa identificar a assertividade em pacientes de Alta Urgência, enquanto que a especificidade representa a assertividade em pacientes de Baixa Urgência [4,7,8].

Um processo de triagem com classificação de risco inadequada pode ocasionar supertriagem ou subtriagem do paciente. A supertriagem é a atribuição de uma categoria de maior urgência do que a real necessidade. Por outro lado, a subtriagem é a atribuição de uma categoria inferior à verdadeira urgência. Considerando que o resultado de uma subtriagem

pode ocasionar graves prejuízos relacionados ao atraso do tratamento, da mesma forma o resultado de uma supertriagem acarreta desperdício de recursos para a instituição [4,9].

A correta classificação de risco é fundamental para a qualidade da assistência e gestão dos recursos, todavia depende de constante treinamento e experiência do profissional que a realiza. Diante deste cenário, salienta-se a importância da auditoria para monitorar a consistência e desempenho dos processos de trabalho, necessidade de melhorias, bem como para a elaboração de indicadores institucionais [3,4]. Assim, este estudo teve como objetivo medir a acurácia do Sistema de Triagem de Manchester e analisar os desfechos dos pacientes em um Serviço de Emergência.

## **MÉTODO**

Estudo transversal, com análise quantitativa dos registros de triagem com classificação de risco nos prontuários eletrônicos de pacientes atendidos no Serviço de Emergência de um hospital público, de ensino e de grande porte, localizado no Sul do Brasil, o qual oferece atendimento pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A triagem de pacientes é realizada por enfermeiros, pelo STM, desde 2011. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da instituição pesquisada, via Plataforma Brasil, sob o registro CAAE nº 55163516.7.0000.5327.

Realizou-se uma auditoria do processo através dos registros do prontuário eletrônico, na qual a enfermeira auditora e médico auditor, ambos capacitados e certificados pelo Grupo Brasileiro de Classificação de Risco (GBCR), avaliaram separadamente cada classificação realizada pelos enfermeiros, através da aplicação criteriosa do STM sobre os registros obtidos.

A população deste estudo foi composta por 65.160 prontuários de pacientes adultos clínicos que passaram pela triagem com classificação de risco, no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2015. O cálculo amostral foi realizado através do programa estatístico WINPEP versão 11.43. Considerou-se um percentual esperado de 80% de acurácia, com uma

margem de erro aceitável de 4%, nível de confiança de 95%, totalizando uma amostra de 385 prontuários. A seleção amostral foi aleatória, através de dados secundários por meio de *query* no banco de dados informatizado do hospital, os quais foram disponibilizados pela Coordenação de Gestão da Tecnologia da Informação.

Foram incluídos todos os prontuários eletrônicos que continham classificação de risco de pacientes adultos e encaminhados para a agenda clínica, e excluídos aqueles a que foi atribuída a cor branca na prioridade de atendimento, bem como aqueles que após a triagem foram referenciados para a atenção primária e secundária, e as classificações de risco realizadas pela enfermeira auditora, que atua no serviço de emergência da referida instituição.

As variáveis coletadas foram data da classificação; idade; sexo; queixa apresentada; sinais vitais; fluxograma; discriminador e nível de prioridade.

Os dados coletados foram organizados em planilhas Excel e transportados para o *software* SPSS® versão 18.0, onde foram submetidos à estatística descritiva e analítica. Para análise da normalidade da amostra realizou-se o teste de Shapiro-Wilk. As variáveis contínuas foram apresentadas com mediana e intervalo interquartil (percentis 25 e 75) ou média e desvio padrão, conforme a normalidade dos dados. A associação entre as variáveis qualitativas foi realizada pelo Teste Exato de Fisher, com nível de confiança de 95%, considerando significância  $p \leq 0,05$ . A análise de variância foi utilizada para comparar a idade entre as categorias de prioridade.

Para fins de auditoria, nesta pesquisa, considerou-se a avaliação da escolha do Fluxograma, Discriminador e Nível de Prioridade, bem como os registros de sinais vitais e demais parâmetros. Cada auditor, individualmente, avaliou e concordou ou não com a classificação de risco do enfermeiro, em qualquer dos aspectos supracitados; quando discordavam, indicavam o Fluxograma ou Discriminador ou Nível de Prioridade mais apropriado em relação à queixa do paciente, assim como foram considerados os registros de

sinais vitais e parâmetros requeridos e verificados, com a finalidade de detectar situações de supertriagem ou subtriagem.

Após a avaliação individual de cada auditor para toda a amostra, foi realizado o consenso entre os auditores para as divergências: Fluxograma, Discriminador, Prioridade, supertriagem e subtriagem.

Para análise de concordância, primeiramente foi analisado o grau de concordância entre os auditores, médico e enfermeira, em relação ao Fluxograma, Discriminador e Nível de Prioridade; posteriormente foi analisado o grau de concordância entre o consenso dos auditores e enfermeiros classificadores para os mesmos aspectos. Considerou-se como padrão ouro a concordância no consenso entre os auditores em comparação com os enfermeiros classificadores; as discordâncias foram consideradas ocorrências de subtriagem ou supertriagem.

O teste do coeficiente Kappa foi utilizado para medir o grau de concordância. Considerou-se sem concordância quando Kappa menor que zero; concordância mínima entre 0 e 0,20; razoável entre 0,21 e 0,40; moderada entre 0,41 e 0,60; substancial entre 0,61 e 0,80; e concordância quase perfeita entre 0,81 e 1,00.

Para a análise da acurácia, ou seja, validade, foi realizada uma análise descritiva entre as categorias, com o estabelecimento de frequências relativas e absolutas da proporção de pacientes corretamente triados, subtriados e supertriados, e pelas diferentes medidas de desempenho diagnóstico: sensibilidade, especificidade, Valor Preditivo Positivo (VPP), Valor Preditivo Negativo (VPN) e *Odds Ratio* (OR).

Para calcular as medidas de desempenho diagnóstico, procedeu-se à dicotomização do STM, onde os pacientes classificados nas categorias Emergência/Vermelho e Muito Urgente/Laranja foram agrupados em uma única categoria denominada “Alta Urgência”, e os

demais pacientes classificados na categoria Urgente/Amarelo, que se denominou “Baixa Urgência”.

As medidas de desempenho diagnóstico com intervalos de confiança de 95% foram calculadas através do *site* VassarStats.

Para mensurar o valor preditivo do STM foram analisados os desfechos primários, os desfechos secundários e a exposição dos pacientes entre as categorias dicotomizadas "Alta Urgência" e "Baixa Urgência". Alta da emergência, óbito na emergência e transferências internas foram considerados desfechos primários. Para análise inicial foram calculadas as frequências relativas e absolutas e o valor de p (Teste Exato de Fischer). O tempo de permanência do paciente na emergência e o tempo total de internação hospitalar foram dados utilizados como desfechos secundários. Para a análise inicial foram calculados a mediana e intervalo interquartil (percentil 25-75) e o valor de p (Teste de Mann-Whitney). Para medir a força de associação entre a exposição e o desfecho, utilizou-se a dicotomização das categorias, “Alta Urgência” e “Baixa Urgência”. Entre os desfechos primários, com o intuito de analisar a gravidade, considerou-se a mortalidade. Para os desfechos secundários, estabeleceu-se um ponto de corte, para o tempo de permanência na emergência foi considerado maior ou igual a 24 horas; e tempo total de internação hospitalar maior ou igual a 3 dias. A análise foi realizada através de regressão logística univariada, a qual possibilitou o cálculo da OR, do intervalo de confiança de 95% e o Qui-Quadrado de Wald. Foram considerados significativos os valores de  $p \leq 0,05$ .

## **RESULTADOS**

Dos 400 prontuários de pacientes classificados e atendidos no Serviço de Emergência, 209 (52,2%) usuários eram do sexo feminino. A idade mínima foi 17 anos e a máxima de 102 anos, com média de  $55,4 \pm 18,7$  anos. As prioridades/gravidades nas quais os pacientes foram

classificados foram Emergência/Vermelho (0,8%), Muito Urgente/Laranja (58,2%) e Urgente/Amarelo (41,0%). Não houve pacientes classificados nas prioridades Pouco Urgente/Verde e Não Urgente/Azul.

A Tabela 1 ilustra as características da amostra, segundo sexo e idade, sendo o total distribuído entre os níveis de prioridade para melhor visualização dos dados. Observa-se que não houve diferença significativa entre as categorias para essas variáveis.

A análise dos auditores através do consenso revelou um índice de assertividade dos enfermeiros classificadores em relação ao Fluxograma de 73,5%, em relação ao Discriminador de 47,8% e Nível de Prioridade de 68,8%. Todavia, a assertividade combinada entre essas três variáveis foi de 39,5%.

A confiabilidade entre auditores foi quase perfeita tanto para Fluxograma ( $K=0,82$ ), quanto para Discriminador ( $K=0,90$ ) e Nível de Prioridade ( $K=0,92$ ). Em contrapartida, o grau de concordância do consenso dos auditores com os enfermeiros classificadores foi substancial para Fluxograma ( $K=0,75$ ), moderado para Discriminador ( $K=0,46$ ) e Nível de Prioridade ( $K=0,42$ ), conforme pode ser observado na Tabela 2.

A Tabela 3 traz uma síntese da análise de assertividade entre o consenso dos auditores e enfermeiros no nível de prioridade atribuído. Identificou-se que 25,5% das classificações de risco retratavam subtriagem, ao passo que 5,7% configuravam supertriagem, o que corresponde a uma acurácia de 68,8% das classificações de risco realizadas pelos enfermeiros do serviço.

A análise dos auditores detectou que, entre as situações de subtriagem encontradas ( $n=102$ ), o principal motivo foi a ausência de registro de sinais vitais ou parâmetros ( $n=85$ ) que eram requeridos pelos Fluxogramas e Discriminadores. Dentre eles, destacam-se a glicemia capilar, a qual em 50 casos não foi verificada ou registrada no prontuário, embora tenha sido requerida, assim como 33 casos em que não foi registrado o Glasgow para

descartar o Discriminador “Alteração Súbita da Consciência” nos Fluxogramas de apresentação que requeriam este escore. Quanto à dor, em dois casos, também não havia registro para descartar o discriminador “Dor Intensa”.

A Tabela 4 apresenta a acurácia do STM de acordo com a dicotomização entre as categorias Alta Urgência e Baixa Urgência, obtida através do consenso dos auditores *versus* a obtida pelos enfermeiros para o nível de prioridade. Evidenciou-se uma alta sensibilidade (93%) para detectar pacientes de Alta Urgência, enquanto que a especificidade (57%) foi moderada para detectar os pacientes de Baixa Urgência.

Em relação aos desfechos primários prevaleceu a alta (60%), seguido de transferências (somaram 37%), e óbito (3,0%). Em relação aos desfechos secundários, a mediana de tempo de permanência na emergência foi de 30,5 horas e de internação hospitalar foi de 3 dias, tendo sido evidenciada diferença significativa para esses desfechos entre os grupos de Baixa Urgência e Alta Urgência, conforme pode ser visualizado na Tabela 5.

A análise de regressão logística univariada evidenciou que pacientes de Alta Urgência têm 1,69 mais chances de permanecer mais de 24 horas na emergência e 2,1 vezes mais chance de permanecerem internados por um período superior a 3 dias quando comparados aos pacientes de Baixa Urgência, conforme pode ser visualizado na Tabela 6.

## **DISCUSSÃO**

Este estudo avaliou a acurácia do STM na classificação de risco em um serviço de emergência hospitalar com perfil de atendimento predominantemente voltado às emergências clínicas no SUS.

Usuários de todas as idades (neste estudo, de 17 a 102 anos) buscaram atendimento em serviços de emergência hospitalares, o que pode estar relacionado com a maior resolutividade destes serviços, já que oferecem atendimento a qualquer momento, sem necessidade de

agendamento de consulta ou exames, o que por sua vez não ocorre nos outros níveis de atenção à saúde, tendendo a retardar o diagnóstico e tratamento. Em nosso estudo, a idade média dos usuários foi de 55,4 anos, com discreta predominância de mulheres (52,2%), ao contrário dos achados de outros estudos nacionais que também avaliaram a classificação de risco em emergências, onde predominaram homens [10-13]. Em relação à média de idade, um estudo encontrou resultado semelhante (média=57,3 anos) [10], outro estudo identificou adultos jovens (média=43,8 anos) [13].

Em relação às prioridades de atendimento, predominou a classificação Muito Urgente/Laranja (58,2%), resultado que vai de encontro a outros estudos onde prevaleceram as categorias Pouco Urgente/Verde 47,0% [13] e 51,9% [14], e Urgente/Amarelo 46,3% [11]. Neste estudo não houve pacientes classificados nas prioridades Pouco Urgente/Verde e Não Urgente/Azul, o que pode ser justificado pelo perfil de atendimento prestado, que procura constantemente reforçar junto aos usuários a busca adequada deste serviço quando da real necessidade em situações de emergência, referenciando os pacientes de menor urgência para os serviços de atenção primária ou secundária.

O hospital onde este estudo foi realizado conta com um serviço de Pronto Atendimento da Medicina Interna (PMI), de segunda a sexta-feira no turno da manhã, o qual atende pacientes vinculados ao hospital através dos ambulatórios das especialidades médicas, e que porventura procurem a emergência. Por conta desse serviço, os usuários que são acolhidos pelo enfermeiro na triagem da emergência e são classificados com um nível de prioridade Verde ou Azul são encaminhados para o PMI, o que contribui para diminuir a superlotação do serviço de emergência.

Ainda neste contexto, a Secretaria Municipal de Saúde do município elaborou em parceria com o hospital o projeto piloto denominado “Paciente Certo no Lugar Certo”, que tem como objetivo acolher os pacientes que buscam atendimento nos serviços de emergência,

mas que não configuram uma situação de alta gravidade, que requeira atendimento em nível hospitalar. Nestas situações, o enfermeiro acolhe este paciente, realiza a classificação de risco e, quando atribuídas as prioridades Verde ou Azul, estes usuários são referenciados para as Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) 24 horas, que participam deste projeto, garantindo o atendimento em local apropriado.

A auditoria revelou um índice de assertividade dos enfermeiros classificadores em relação ao Fluxograma de 73,5%, Discriminador 47,8% e Nível de Prioridade 68,8%, já a assertividade combinada foi baixa (39,5%). Na classificação de risco do STM o discriminador é o direcionador do nível de prioridade. O fato de a assertividade do discriminador ter sido inferior à obtida no nível de prioridade pode ser justificada, pois discriminadores levam ao mesmo nível de prioridade, independentemente do fluxograma utilizado, assim como a escolha de outro discriminador mais adequado pode estar elencada dentro da mesma categoria escolhida pelo enfermeiro no momento da classificação de risco. Estes fatores elevam a confiabilidade entre avaliadores deste protocolo de triagem. Estes resultados evidenciam um desempenho aquém do esperado, fato que pode ser modificado por meio de monitoramento contínuo e sistemático, através da implementação de um comitê interno de auditoria, o qual pode contribuir substancialmente para elevar estes índices, por meio da educação permanente dos enfermeiros que atuam na classificação de risco.

Neste estudo, a confiabilidade entre auditores foi quase perfeita ( $K=0,92$ ) no Nível de Prioridade, por outro lado, entre o consenso dos auditores com os enfermeiros classificadores foi moderada ( $K=0,42$ ) no Nível de Prioridade. Um estudo de auditoria [15] realizado na Austrália, que objetivou determinar o nível de concordância entre quatro revisores e enfermeiras de triagem, em 50 pacientes de um departamento de emergência, encontrou uma concordância entre os revisores para o nível de prioridade de fraca a moderada ( $K=0,27$  a  $0,57$ ), e entre os revisores e as enfermeiras de triagem também foi encontrada uma

concordância de fraca a moderada na primeira revisão ( $K=0,23$  a  $0,45$ ) e na segunda revisão ( $K= 0,38$  a  $0,60$ ).

Já estudo mais recente realizado na Alemanha [16], onde o STM difere da versão inglesa em termos de fluxogramas e discriminadores, embora os cinco níveis de estratificação se mantenham iguais, e que objetivou investigar a validade e a confiabilidade do STM na versão alemã, apresentou uma confiabilidade entre avaliadores (enfermeiras de triagem e especialistas) quase perfeita ( $k=0,954$ ) para as categorias de prioridade do STM.

Uma revisão sistemática meta-analítica [17] que buscou determinar a extensão da confiabilidade do STM, a qual analisou confiabilidade entre e intra-avaliadores em sete estudos, encontrou uma confiabilidade substancial na concordância global ( $K=0,751$ ; IC 95%:  $0,677-0,810$ ). Já, na análise dos subgrupos, a concordância entre enfermeiras de triagem foi substancial ( $K=0,768$ ; IC 95%:  $0,694-0,826$ ), ao passo que a concordância entre as enfermeiras e especialistas foi quase perfeita ( $K=0,863$ ; IC 95%:  $0,262-0,982$ ).

Diante desse cenário, pode-se afirmar que os resultados encontrados neste estudo reforçam a necessidade de monitoramento periódico da classificação de risco pelo STM através de auditoria, bem como a necessidade de capacitação dos enfermeiros, a fim de uniformizar o processo de tomada de decisão na classificação de risco, para que inconsistências possam ser precocemente detectadas e corrigidas.

A acurácia de 68,8% encontrada nesta pesquisa representou a assertividade quanto ao nível de prioridade das classificações de risco realizadas pelos enfermeiros do serviço. Entretanto, podem-se evidenciar subtriagem (25,5%) e supertriagem (5,7%). O principal motivo associado ao índice elevado de subtriagem foi a ausência de registro de alguns sinais vitais ou parâmetros requeridos, principalmente Escala de Coma de Glasgow ( $n=33$ ) e glicemia capilar ( $n=50$ ).

Estudo multicêntrico europeu [18], que objetivou determinar a validade do STM em três departamentos de emergência, encontrou índices de supertriagem em pacientes adultos (26,9% a 44,0%) superiores aos de subtriagem (6,2% a 14,1%). A assertividade encontrada para os pacientes adultos variou de 49,7% a 61,6%. Por outro lado, um estudo prospectivo [19] realizado em dois hospitais na Holanda com o STM encontrou índices de 7,6% para supertriagem e 25,3% para subtriagem, resultados congruentes com os encontrados neste estudo.

Essa variabilidade encontrada pode estar relacionada com os diferentes cenários nos quais o STM está sendo utilizado, bem com a experiência do enfermeiro que aplica o Protocolo, embora ambas as situações gerem preocupações, uma vez que interferem no fluxo de atendimento do paciente. Do ponto de vista de segurança do paciente, as situações de subtriagem podem acarretar demora do atendimento e atraso do tratamento, que favorecem a piora clínica, uma vez que aumentam a morbimortalidade e elevam o tempo de permanência do paciente. Por outro lado, do ponto de vista de gestão, situações de supertriagem favorecem o desperdício de recursos humanos e materiais que poderiam estar sendo investidos em outros pacientes com real necessidade.

A performance diagnóstica de acurácia do STM encontrada nesta pesquisa evidenciou uma alta sensibilidade (93% IC 89-96) para detectar pacientes de Alta Urgência, enquanto que a especificidade foi moderada (57% IC 49-64) para detectar pacientes de Baixa Urgência. A razão de chance de pacientes de Alta Urgência serem reconhecidos como tal é 16,87 (OR) vezes maior, quando comparados ao grupo de Baixa Urgência.

Dessa maneira, a moderada especificidade impacta diretamente na assistência e pode contribuir para a superlotação do serviço, pois demonstra que se tem mais dificuldade em reconhecer e classificar pacientes de Baixa Urgência.

Esse resultado vai de encontro com o estudo citado anteriormente [19], o qual identificou uma sensibilidade moderada (53,2%) para as categorias Vermelho e Laranja, e uma especificidade alta (95,1%) para as categorias Amarelo, Verde e Azul.

Um estudo de coorte prospectivo realizado na Suíça [20], avaliou a performance do STM em pacientes adultos e obteve uma sensibilidade baixa na categoria Vermelho (3,24%), moderada na Laranja (51,91%) e alta nas categorias Amarelo (87,79%), Verde (98,85%) e Azul (100%). Especificidade alta nas categorias Vermelho (99,79%) e Laranja (80,35%), moderada na categoria Amarelo (38,50%) e baixa na Verde (3,24%) e Azul (0%). A associação com alta prioridade foi significativa (OR 2,8, IC 95% 2,43-3,20;  $p < 0,001$ ).

Em relação aos desfechos primários prevaleceu a alta (60%), com predomínio de pacientes de Baixa Urgência (n=108; 65,9%), seguido de transferências (somaram 37%) e óbito (3,0%), com predomínio de pacientes de Alta Urgência (n=9; 3,8%). Estudo brasileiro [11], que analisou o valor de predição do STM em relação aos desfechos em pacientes adultos (n=577), apontou como principal desfecho a alta (83,5%), com predomínio da categoria Amarela (n=233; 40,3%); seguido de óbito (12,3%), com maior representatividade da categoria Laranja (n=27; 4,8%).

Em relação ao tempo de permanência, observou-se que os pacientes de Alta Urgência permaneceram uma mediana de tempo superior aos pacientes de Baixa Urgência, resultados congruentes com estudo anterior [11], que apresentaram mediana de 8 dias na categoria Vermelho e 5 dias na Laranja e Amarelo.

Esses achados reforçam a capacidade do STM de predizer que pacientes de menor gravidade, em sua grande maioria, evoluem para desfechos favoráveis, como alta hospitalar, menor tempo de permanência na emergência e menos tempo total de internação hospitalar.

A análise de regressão logística univariada evidenciou que pacientes de Alta Urgência têm 1,69 mais chances de permanecer mais de 24 horas na emergência e 2,1 vezes mais

chance permanecerem internados por um período superior a 3 dias quando comparados aos pacientes de Baixa Urgência. Para mortalidade não foi encontrada diferença significativa. Uma pesquisa [11] encontrou que pacientes de alta prioridade têm chance 2,5 vezes maior de mortalidade e chance 1,5 vezes maior de ficarem internados por um período superior a 5 dias em relação aos pacientes de baixa prioridade. Assim como outro estudo brasileiro [21], que objetivou identificar a associação de variáveis sociodemográficas, clínicas e categorias de triagem com os desfechos dos pacientes adultos utilizando um protocolo institucional, evidenciou que pacientes classificados no grupo de alta prioridade apresentam chance 9,41 vezes maior de irem a óbito (OR=9,41) e 6,05 vezes maior de serem internados (OR = 6,05), quando comparados com os pacientes classificados no grupo de baixa prioridade.

Uma limitação de nosso estudo está relacionada à metodologia empregada, a qual somente permite avaliar os dados objetivamente registrados no prontuário eletrônico. Há possibilidades de supertriagem que envolvem discriminadores mais subjetivos, como, por exemplo, a intensidade da dor, a qual pode levar o profissional da triagem à supervalorização, algo que não pode ser avaliado de forma prática através de uma auditoria retrospectiva de prontuários. Sugere-se que futuramente sejam realizados estudos observacionais, os quais permitem avaliar os critérios de dor de maneira mais acurada, como exemplo, comparando uso de opiáceos e outros analgésicos nas primeiras horas após o atendimento, conforme a dor registrada na triagem.

### **CONCLUSÕES**

Este estudo encontrou uma acurácia de 68,8% na classificação de risco de pacientes através do Sistema de Triagem de Manchester em um serviço de emergência adulto de um hospital público. O STM se mostrou um bom preditor ao avaliar os desfechos dos pacientes,

evidenciando que 65,9% dos pacientes de Baixa Urgência evoluem para alta, e 3,8% dos pacientes de Alta Urgência evoluem ao óbito.

A auditoria do processo de triagem evidenciou uma concordância moderada entre o consenso dos auditores e os enfermeiros classificadores no Nível de Prioridade ( $K=0,42$ ).

Prevaleceram ocorrências de subtriagem (25,5%) em relação à supertriagem (5,7%). A sensibilidade encontrada foi de 93% para pacientes de Alta Urgência e a especificidade foi de 57% para pacientes de Baixa Urgência.

Diante do exposto, salienta-se a importância de monitorar continuamente a performance dos sistemas de triagem com classificação de risco dentro dos serviços através de auditorias sistematizadas, com vistas à melhoria da qualidade de atendimento e elaboração de indicadores assistenciais.

### **REFERÊNCIAS**

- [1] Acosta AM, Duro CL, Lima MA. [Activities of the nurse involved in triage/risk classification assessment in emergency services: an integrative review]. Rev Gaucha Enferm 2012;33:181–90.
- [2] Souza CC, Araújo FA, Chianca TCM. Scientific literature on the reliability and validity of the Manchester Triage System (MTS) Protocol: A integrative literature review. Rev Esc Enferm USP 2015;49:144–51.
- [3] Inoue KC, Bellucci JA Jr, Papa MAF, Vidor RC, Matsuda LM. Evaluation of quality of Risk Classification in Emergency Services. Acta Paul Enferm 2015; 28:420–5.
- [4] Coutinho AAP, Cecílio LCO, Mota JAC. Classificação de risco em serviços de emergência: uma discussão da literatura sobre o Sistema de Triagem de Manchester. Rev Med Minas Gerais 2012;22:188–98.

- [5] Azeredo TRM, Guedes HM, Rebelo de Almeida RA, Chianca TCM, Martins JCA. Efficacy of the manchester triage system: A systematic review. *International Emergency Nursing* 2015;23:47–52.
- [6] Mackway-Jones K, Marsden J, Windle J. *Sistema Manchester de Classificação de Risco*. São Paulo: Grupo Brasileiro de Classificação de Risco; 2010.
- [7] Parenti N, Reggiani MLB, Iannone P, Percudani D, Dowding D. A systematic review on the validity and reliability of an emergency department triage scale, the Manchester Triage System. *Int J Nurs Stud* 2014;51:1062–9.
- [8] Nishi FA, de Motta Maia FO, de Lopes Monteiro da Cruz DA. Assessing sensitivity and specificity of the Manchester Triage System in the evaluation of acute coronary syndrome in adult patients in emergency care: a systematic review protocol. *JBIC Database System Rev Implement Rep* 2015;13:64–73.
- [9] Hodge A, Hugman A, Varndell W, Howes K. A review of the quality assurance processes for the Australasian Triage Scale (ATS) and implications for future practice. *Australas Emerg Nurs J* 2013;16:21–9.
- [10] Pinto D Jr, Salgado PO, Chianca TCM. Predictive validity of the Manchester Triage System: evaluation of outcomes of patients admitted to an emergency department. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2012;20:1041–7.
- [11] Guedes HM, Martins JCA, Chianca TCM. Valor de predição do Sistema de Triagem de Manchester: avaliação dos desfechos clínicos de pacientes. *Rev Bras Enferm* 2015;68:45–51.
- [12] Guedes HM, Souza KM, Lima PO, Martins JCA, Chianca TCM. Relationship between complaints presented by emergency patients and the final outcome. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2015;23:587–94.

- [13] Guedes HM, Almeida ÁGP, Ferreira FdO, Vieira G Jr, Chianca TCM. Classificação de risco: retrato de população atendida num serviço de urgência brasileiro. *Rev Enferm Ref* 2014;4:37–44.
- [14] de Souza CC, Chianca LM, Diniz AS, Chianca TCM. Main complaints of emergency patients according to the manchester protocol for risk classification. *Rev Enferm UFPE* 2012;6:540–8.
- [15] Goodacre SW, Gillett M, Harris RD, Houlihan KP. Consistency of retrospective triage decisions as a standardised instrument for audit. *J Accid Emerg Med* 1999;16:322–4.
- [16] Graff I, Goldschmidt B, Glien P, Bogdanow M, Fimmers R, Hoeft A, et al. The German Version of the Manchester Triage System and its quality criteria--first assessment of validity and reliability. *PLoS One* 2014;9:e88995.
- [17] Mirhaghi A, Mazlom R, Heydari A, Ebrahimi M. The Reliability of the Manchester Triage System (MTS): A meta-analysis. *J Evid Based Med* 2017;10:129–35.
- [18] Zachariasse JM, Seiger N, Rood PP, Alves CF, Freitas P, Smit FJ, et al. Validity of the Manchester Triage System in emergency care: A prospective observational study. *PLoS One* 2017;12:e0170811.
- [19] van der 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;25:431–4.
- [20] Steiner D, Renetseder F, Kutz A, Haubitz S, Faessler L, Anderson JB, et al. Performance of the Manchester Triage System in Adult Medical Emergency Patients: A Prospective Cohort Study. *J Emerg Med* 2016;50:678–89.
- [21] Becker JB, Lopes MCBT, Pinto MF, Campanharo CRV, Barbosa DA, Batista REA. Triage at the Emergency Department: association between triage levels and patient outcome. *Rev Esc Enferm USP* 2015;49:779–85.

**Tabela 1. Caracterização da amostra por sexo e idade de pacientes adultos atendidos no ano de 2015 em um serviço de emergência hospitalar e classificados através do Sistema de Triagem de Manchester, distribuídas por Nível de Prioridade / Gravidade**

| Variável      | Nível de Prioridade / Gravidade |                          |                          |                       | p       |
|---------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|---------|
|               | Vermelho<br>n=3 (0,8%)          | Laranja<br>n=233 (58,2%) | Amarelo<br>n=164 (41,0%) | Total<br>n=400 (100%) |         |
| Sexo          |                                 |                          |                          |                       | 0,480*  |
| Feminino      | 1 (33,3)                        | 117 (50,2)               | 91 (55,5)                | 209 (52,2)            |         |
| Masculino     | 2 (66,7)                        | 116 (49,8)               | 73 (44,5)                | 191 (47,8)            |         |
| Idade (anos)† | 59,3±21,2                       | 56,1±18,0                | 54,3±19,6                | 55,4±18,7             | 0,609** |

\*Fisher's Exact Test; \*\*Anova; †Média±desvio padrão.

**Tabela 2. Concordância entre auditores e entre auditores e enfermeiros para a classificação de risco através do Sistema de Triagem de Manchester de pacientes adultos atendidos no ano de 2015 em um serviço de emergência hospitalar**

| Variável            | Grau de Concordância (Kappa)           |                               |
|---------------------|--|-------------------------------|
|                     | Entre Auditores<br>(enfermeira/médico) | Entre Auditores e Enfermeiros |
| Fluxograma          | 0.82                                   | 0.75                          |
| Discriminador       | 0.90                                   | 0.46                          |
| Nível de Prioridade | 0.92                                   | 0.42                          |

**Tabela 3. Subtriagem, supertriagem e assertividade entre o consenso dos auditores e os enfermeiros para o nível de prioridade obtido pela classificação de risco segundo o Sistema de Triagem de Manchester de pacientes adultos atendidos no ano de 2015 em um serviço de emergência hospitalar**

| Nível de Prioridade atribuído pelos enfermeiros |     | Consenso entre Auditores para Nível de Prioridade |          |         |               |              |         |        |
|---|-----|---|----------|---------|---------------|--------------|---------|--------|
|   |     | subtriagem  |          |         | Assertividade | supertriagem |         |        |
| Total   | n   | n(%)  |          |         |               | n(%)         | n(%)    |        |
|   |     | Vermelho  | Laranja  | Amarelo |               | Laranja      | Amarelo | Verde  |
| Vermelho  | 3   | -   | -        | -       | 2(66,7)       | 1(33,3)      | 0       | 0      |
| Laranja   | 233 | 31(13,3)  | -        | -       | 185(79,3)     | -            | 16(6,9) | 1(0,4) |
| Amarelo   | 164 | 20(12,2)  | 51(31,1) | -       | 88(53,6)      | -            | -       | 5(3,0) |
| Total   | 400 | 102(25,5)   |          |         | 275(68,8)     | 23(5,7)      |         |        |

**Tabela 4. Acurácia do Sistema de Triagem de Manchester em pacientes adultos atendidos no ano de 2015 em um serviço de emergência hospitalar**

| Acurácia diagnóstica     | Relação                        |
|--------------------------|--------------------------------|
|                          | Alta Urgência x Baixa Urgência |
|                          | Valor estimado (IC 95%)        |
| Sensibilidade            | 93% (89-96)                    |
| Especificidade           | 57% (49-64)                    |
| Valor Preditivo Positivo | 76% (70-80)                    |
| Valor Preditivo Negativo | 84% (76-90)                    |
| <i>Odds Ratio</i>        | 16,87 (9,43-30,20)             |

IC 95%: Intervalo de Confiança de 95%.

Valores calculados considerando como padrão ouro a classificação do STM realizada através do consenso dos auditores.

**Tabela 5. Desfechos de pacientes adultos atendidos no ano de 2015 em um serviço de emergência hospitalar e classificados através do Sistema de Triagem de Manchester, estratificados entre as categorias dicotomizadas "Alta Urgência" e "Baixa Urgência"**

| Variável                                    | Alta Urgência | Baixa Urgência | Total         | p        |
|---|---------------|----------------|---------------|----------|
| Desfechos Primários n(%)                    |               |                |               | 0,006*   |
| Alta  | 132 (55,9)    | 108 (65,9)     | 240 (60,0)    |          |
| Óbito                                       | 9 (3,8)       | 3 (1,8)        | 12 (3,0)      |          |
| Transferência                               |               |                |               |          |
| CTI   | 3 (1,3)       | -              | 3 (0,8)       |          |
| CC  | 11 (4,7)      | 2 (1,2)        | 13 (3,2)      |          |
| HD  | 2 (0,8)       | -              | 2 (0,5)       |          |
| UCC   | 8 (3,4)       | -              | 8 (2,0)       |          |
| UI  | 71 (30,1)     | 51 (31,1)      | 122 (30,5)    |          |
| Total                                       | 236(100%)     | 164(100%)      | 400(100%)     |          |
| Desfechos Secundários <sup>†</sup>          |               |                |               |          |
| Tempo de permanência na Emergência (horas)  | 39(14-101)    | 23(8,3-70)     | 30,5(11-87,3) | 0,005**  |
| Tempo total de internação hospitalar (dias) | 4(1-12)       | 1(1-8)         | 3(1-11)       | <0,001** |

\*Fisher's Exact Test; \*\*Mann-Whitney U Test; <sup>†</sup>Mediana (intervalo interquartil 25-75).

CTI (Centro de Terapia Intensiva); CC (Centro Cirúrgico); HD (Hemodinâmica); UCC (Unidade de Cuidados Coronarianos); UI (Unidade de Internação).

**Tabela 6. Razão de chances para tempo de permanência na emergência e no hospital e mortalidade considerando as categorias dicotomizadas "Alta Urgência" e "Baixa Urgência" de pacientes adultos atendidos no ano de 2015 em um serviço de emergência hospitalar e classificados através do Sistema de Triagem de Manchester**

| Desfecho                                      | Alta Urgência x Baixa Urgência |           |                |
|---|--------------------------------|-----------|----------------|
|   | OR                             | IC 95%    | p <sup>*</sup> |
| Tempo de permanência na Emergência > 24 h     | 1,69                           | 1,13-2,53 | 0,011          |
| Tempo total de internação Hospitalar > 3 dias | 2,15                           | 1,43-3,22 | <0,001         |
| Mortalidade                                   | 2,13                           | 0,57-7,98 | 0,263          |

OR: *Odds Ratio*; IC 95%: Intervalo de confiança de 95%; \*Qui-Quadrado de Wald.