

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA BIOMÉDICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA BIOMÉDICA**

JOSÉ FLÁVIO VIANA GUIMARÃES

**ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO SISTEMA DE
TRIAGEM DE MANCHESTER NA ESTRATIFICAÇÃO
DE RISCO EM IDOSOS ACOLHIDOS EM
ESTABELECIMENTO ASSISTENCIAL DE SAÚDE
PÚBLICO**

UBERLÂNDIA – MG

2020

JOSÉ FLÁVIO VIANA GUIMARÃES

**ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO SISTEMA DE TRIAGEM DE
MANCHESTER NA ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO EM IDOSOS
ACOLHIDOS EM ESTABELECIMENTO ASSISTENCIAL DE SAÚDE
PÚBLICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia Biomédica da Universidade Federal de Uberlândia, como parte dos requisitos para obtenção do título de **MESTRE EM CIÊNCIAS**

Área de Concentração: Engenharia de Sistemas de Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Selma Terezinha Milagre

Professora Doutora Selma Terezinha Milagre
Orientadora

Professor Doutor Adriano de Oliveira Andrade
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica

UBERLÂNDIA – MG

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

G963a 2020 Guimarães, José Flávio Viana, 1962-
Análise da aplicação do sistema de triagem de manchester na estratificação de risco em idosos acolhidos em estabelecimento assistencial de saúde público [recurso eletrônico] / José Flávio Viana Guimarães. - 2020.

Orientadora: Selma Terezinha Milagre.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica.
Modo de acesso: Internet.
Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.3035>
Inclui bibliografia.
Inclui ilustrações.

1. Engenharia Biomédica. I. Milagre, Selma Terezinha, 1962-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica. III. Título.

CDU: 62:61


UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica
 Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 3N, Sala 115 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: (34) 3239-4761 - www.ppgeb.feelt.ufu.br - ppegb@feelt.ufu.br


ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Engenharia Biomédica				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico, 060, PPGEB				
Data:	vinte e três de julho de dois mil e vinte	Hora de início:	14:30	Hora de encerramento:	17:40
Matrícula do Discente:	11722EBI003				
Nome do Discente:	José Flávio Viana Guimarães				
Título do Trabalho:	Análise da Aplicação do Sistema de Triagem de Manchester na Estratificação de Risco em Idosos Acolhidos em Estabelecimento Assistencial de Saúde Público.				
Área de concentração:	Engenharia Biomédica				
Linha de pesquisa:	Engenharia de Sistemas de Saúde				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Caracterização de sinais motores da doença de Parkinson por meio de sensores capacitivos sem contato				

Reuniu-se em web conferência pela plataforma Google Meet em conformidade com a PORTARIA Nº 36, DE 19 DE MARÇO DE 2020 da COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR - CAPES, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Engenharia Biomédica, assim composta: Professores Doutores: Adriano Alves Pereira - FEELT/UFU; Carlos Henrique Alves de Rezende - FAMED/UFU; Carla da Silva Santana Castro - USP; Selma Terezinha Milagre - FEELT/UFU orientador(a) do(a) candidato(a).

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa, Dr(a). Selma Terezinha Milagre, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovado.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Adriano Alves Pereira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 23/07/2020, às 17:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Selma Terezinha Milagre, Professor(a) do Magistério Superior**, em 23/07/2020, às 17:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carla da Silva Santana Castro, Usuário Externo**, em 23/07/2020, às 17:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Henrique Alves de Rezende, Usuário Externo**, em 23/07/2020, às 17:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2155354** e o código CRC **8D26C739**.

“Tudo no seu tempo” – anônimo

“...a resposta é sempre um trecho do caminho que está atrás de você. Só uma pergunta pode apontar o caminho para a frente”

(GARDER, Jostein. *Ei! Tem alguém aí?* São Paulo: Companhia das Letrinhas, p. 28, 1997.)

AGRADECIMENTOS

A Deus, princípio que não se explica.

Ao farol da minha vida, meu querido e amado pai Waldyr Lima Guimarães (in memorian).

À minha mãe Marlene Lima Vianna Guimarães, guerreira na vida e forte na fé.

Às tias Lea, Ângela e Eulália pela força do acalento e do abraço (in memorian).

Aos meus irmãos confiantes no meu trabalho, Margarida Maria, Weber e Maria Cristina (in memorian).

À minha esposa Cláudia, e às minhas filhas Letícia e Giovanna, obrigado pela paciência e companheirismo.

Aos meus avós Sílvia e Waldemar, exemplos de amor parental (in memorian).

Aos professores Nereu de Almeida Júnior, Pérsio Godoy e Antônio Carlos Araújo de Souza, generosos mestres da arte médica (in memorian).

Aos doutores José de Oliveira Moraes e Ajax Pinto Ferreira, generosos ao praticar a arte médica (in memorian).

Ao professor Yukio Moriguchi, amado e querido, artífice do respeito e devoção pela Medicina como estrada a ser trilhada com fé, amor ao próximo e humildade.

Ao professor João Gabriel Marques da Fonseca, exemplo de Humanidade.

À Alessandra Crispim Rosa, mecenas do desafio que ora se concretiza.

Ao amigo Hélio Almeida, pela lealdade e apoio à causa que ora se concretiza.

À professora Selma Terezinha Milagre, minha orientadora dedicada, com generosidade e paciência, sempre a estimular este orientando a superar as barreiras naturais do caminho, com muito otimismo.

Ao professor Adriano Alves Pereira, meu coorientador, sempre cuidadoso aos detalhes do Método idealizado por sua mente inovadora, estimulando o aluno a explorar novas fronteiras no caminho da Ciência.

À colega do Programa de Pós-Graduação, senhorita Cassiana Gabriela Lima Barreto, pela contribuição na formatação e conformidade técnica desta dissertação. Construímos nesta caminhada, espírito de equipe e proatividade, duradoura para outros desafios de pesquisa vindouros.

Ao colaborador Josenaldo de Oliveira Matos Filho, pela contribuição na compilação e organização dos dados desta dissertação, superando limites técnicos, desenvolvendo soluções e alternativas para a melhor compreensão dos resultados.

Ao Edson Montes Mundim Filho, secretário zeloso do Programa de Pós-Graduação, sempre a nos apoiar nos trâmites formais do programa.

Às colegas do Programa de Pós-Graduação Verônica, Gabriella, Lígia, Luanne, e Najara pelo prazer de participar em projetos comuns.

Ao colega de trabalho Leonardo Rodrigues, pela colaboração atenta aos detalhes.

À equipe capitaneada pela Sra. Ângela Signorelli, do Setor de Arquivo Médico do EAS, pelo envolvimento, desprendimento e generosidade no apoio da coleta de dados deste trabalho.

À Universidade Federal de Uberlândia (UFU), à Faculdade de Engenharia Biomédica, ao Curso de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica (PPGEB), ao Laboratório de Pesquisa do Núcleo de Inovação e Avaliação Tecnológica em Saúde (NIATS), por todo apoio e empenho na realização desta pesquisa.

À FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais) pelo apoio institucional às pesquisas acadêmicas no estado de Minas Gerais.

À minha querida paciente Namar de Almeida Paes Leme (in memoriam) e sua filha zelosa Sônia, pela confiança e companheirismo de muitos anos, perfeita relação de respeito humano.

Às perguntas, à reverência às perguntas, ao espírito infantil do sempre por que querer saber o porquê do porquê do porquê...

GUIMARÃES, J. F. V. **Análise da aplicação do sistema de Triagem de Manchester na estratificação de risco em idosos acolhidos em estabelecimento assistencial de saúde público.** Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica da Faculdade de Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2020.

Resumo

Setores de emergências médicas hospitalares aplicam modelos e sistemas de classificação de risco para estabelecer prioridades no atendimento da população adstrita ao estabelecimento assistencial de saúde (EAS). O Sistema Manchester de Classificação de Risco (MTS) define tempos máximos de espera para atendimento pela equipe do setor de emergências médicas para cada risco, priorizando os atendimentos de casos mais graves em detrimento de casos menos graves. Considerando o aumento da população idosa (pessoas com 60 anos ou mais de idade, para países em desenvolvimento como o Brasil) e as especificidades do fenômeno doença nesta população (comorbidades, maior incidência de doenças crônicas degenerativas com repercussões funcionais, baixa resiliência orgânica e fragilidade, iatrogenia, manifestações clínicas atípicas de doenças comuns e polifarmácia); o objetivo foi analisar o desempenho da classificação de risco MTS, em idosos atendidos no setor de emergências médicas de um EAS público, de cuidados terciários e de grande porte. Os dados foram obtidos por meio de fonte secundária, escolhidos por conveniência, no setor de Arquivo Médico do EAS. O grupo de idosos foi dividido de acordo com a faixa etária em intervalos de 5 anos. Utilizou-se o método estatístico de razão de chances e intervalo de confiança de 95%, para inferir o desempenho da classificação MTS entre os idosos. Os resultados obtidos foram representados por *forest plots*. Os resultados da narrativa estatística demonstram maiores frequências do desfecho internação hospitalar entre idosos classificados com os riscos muito urgente (cor laranja) – 42,56% e urgente (cor amarela) – 39,49%. Quanto maior a faixa etária, menor foi a frequência de internação, resultado que não corroborou com os achados da literatura internacional cotejados. Em relação aos resultados de inferência do desempenho da classificação de risco MTS, por meio das razões de chances e intervalos de confiança, não se obtiveram diferenças estatísticas significativas entre as faixas etárias de idosos, para o desfecho internação, comparando-as aos riscos da classificação MTS. De acordo com os resultados obtidos não foi possível relacionar uma maior probabilidade de internação hospitalar entre as faixas etárias dos idosos com a classificação de risco MTS, de forma que há necessidade de estudos adicionais para testar o desempenho do MTS em idosos, para o desfecho internação. Concluiu-se que resultado obtido se mostrou adequado à análise de classificação de risco MTS.

Palavras-Chave: Idosos, Sistema de Classificação de Risco de Manchester, Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS).

GUIMARÃES, J. F. V. **Analysis of the application of the Manchester Triage System to risk stratification in elderly people admitted to a public health care establishment.** Master's Thesis. Postgraduate Program in Biomedical Engineering Program, Faculty of Electrical Engineering, Federal University of Uberlandia. Uberlandia, MG, 2020.

Abstract

Hospital medical emergency sectors apply risk classification models and systems to define no care for the population assigned to the establishment of health care assistance (HCE). The Manchester Triage System (MTS) defines maximum waiting times for medical emergency department staff to respond to each risk, prioritizing the most serious cases over less serious cases. Considering the increase in the elderly population (people aged 60 or over, for developing countries like Brazil) and the specifics of the phenomenon in this population (comorbidities, higher mortality rates from chronic degenerative diseases with functional repercussions, low clinical resilience and fragility, iatrogenesis, atypical clinical manifestations of common diseases and polypharmacy); the objective was to analyze the performance of the MTS risk classification, in elderly people seen in the medical emergency department of a public HCE, tertiary health care and large scale. The data were selected through the secondary source, chosen for convenience, in the HCE Medical Archive sector. The elderly group was divided according to an age group at 5-year intervals. Use the statistical method of odds ratio and 95% confidence interval to determine the performance of the MTS risk classification among the elderly. The results obtained were represented by forest plots. The results of statistical statistics demonstrate higher frequencies of hospitalization outcomes among elderly people classified as very urgent (orange) - 42.56% and urgent (yellow) - 39.49%. The older the age group, the lower the frequency of hospitalization, a result that does not corroborate with the findings of the international literature compared. Regarding the results of the inference of the performance of the MTS risk classification, through the odds ratios and confidence intervals, the statistical differences between the age groups of the elderly are not obtained for the internal outcome, comparing them to the MTS risks classification. According to the results obtained, it was not possible to relate a greater probability of hospitalization among the age groups of elderly people with an MTS risk classification, so that there is a need for further studies to test the performance of MTS in the elderly, for the hospitalization outcome. It was concluded that the result may be suitable for the MTS risk classification analysis.

Keywords: Elderly, Manchester Triage System, Health Care Establishment.

LISTA DE FIGURAS

Quadro 2.1: Apresentação alterada de doenças em idosos.	22
Quadro 4.1: Síntese dos Objetivos e Metodologia da literatura consultada.	66
Gráfico 4.1: Porcentagem da admissão para cada faixa etária.	54
Gráfico 4.2: Admissão por faixa etária e sexo.	55
Gráfico 4.3: Porcentagem de internados após admissão por faixa etária.	55
Gráfico 4.4: Internados após admissão de acordo com faixa etária e sexo.	56
Gráfico 4.5: Porcentagem das reinternações por faixa etária.	56
Gráfico 4.6: Frequência de reinternações por faixa etária e sexo.	57
Gráfico 4.7: Representação gráfica das razões de chance entre os riscos da classificação de risco do MTS (cores) para internações dos idosos.	76
Gráfico 4.8: Representação gráfica das razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS emergência (cor vermelha).	80
Gráfico 4.9: Representação gráfica das razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS muito urgente (cor laranja).	82
Gráfico 4.10: Representação gráfica das razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS urgente (cor amarela).	85
Gráfico 4.11: Representação gráfica das razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS pouco urgente (cor verde).	88
Gráfico 4.12: Representação gráfica das razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS não urgente (cor azul).	90
Gráfico 4.13: Representação gráfica das razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS outros serviços (cor branca).	92

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1: Associações entre as faixas etárias.....	53
Tabela 4.1: Distribuição da classificação de risco MTS dos idosos admitidos, no serviço de emergência do EAS, por faixa etária.	57
Tabela 4.2: Distribuição da classificação de risco pelo MTS dos idosos internados, no serviço de emergência do EAS, por faixa etária.	58
Tabela 4.3: Distribuição da classificação de risco MTS dos idosos reinternados, no serviço de emergência do EAS, por faixa etária.	58
Tabela 4.4: Distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos admitidos, organizadas pelos capítulos CID-10 após classificação de risco pelo MTS.	58
Tabela 4.5: Distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos admitidos, organizados pelos capítulos CID-10, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS.	59
Tabela 4.6: Distribuição dos diagnósticos das comorbidades dos idosos admitidos, organizados pelos capítulos CID-10, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS.	60
Tabela 4.7: Distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos internados, organizadas pelos capítulos CID-10 após classificação do risco pelo MTS.	61
Tabela 4.8: Distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos internados, organizados pelos capítulos CID-10, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS.	62
Tabela 4.9: Distribuição dos diagnósticos das comorbidades dos idosos internados, organizados pelos capítulos CID-10, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS.	63
Tabela 4.10: Distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos reinternados, organizadas pelos capítulos CID-10 após classificação de risco pelo MTS.	64
Tabela 4.11: Distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos reinternados, organizados pelos capítulos CID-10, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS.	64
Tabela 4.12: Distribuição dos diagnósticos das comorbidades dos idosos reinternados, organizados pelos capítulos CID-10, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS.	65
Tabela 4.13: Razões de chance entre os riscos da classificação MTS, do que representa maior urgência (emergência – cor vermelha) com os demais, e assim sucessivamente, para internações dos idosos.	74
Tabela 4.14: Razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS emergência (cor vermelha).	78
Tabela 4.15: Razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS muito urgente (cor laranja).	81
Tabela 4.16: Razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS urgente (cor amarela).	83
Tabela 4.17: Razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS pouco urgente (cor verde).	86
Tabela 4.18: Razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS não urgente (cor azul)*.	89
Tabela 4.19: Razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS outros serviços (cor branca)*.	90

LISTA DE SÍMBOLOS

AVD	Atividades de vida diária
ATS	<i>Australasian Triage Scale</i>
CAM	Método de Avaliação de Confusão
CID	Classificação Internacional de Doenças
CTAS	<i>Canadian Triage and Acuity Scale</i>
DNCT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
EAS	Estabelecimento Assistencial de Saúde
ESF	Estratégia de Saúde da Família
ESI	<i>Emergency Severity Index</i>
GBCR	Grupo Brasileiro de Classificação de Risco
GPT	Grupo Português de Triagem
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISAR	Identificação do Idoso em Risco
MAC	Modelo de Atenção Crônica
MTS	Sistema de Manchester de Estratificação de Riscos em saúde
NIR	Núcleo Interno de Regulação
OMS	Organização Mundial de Saúde
PACE	<i>Program of All-Inclusive Care for the Elderly</i>
PNHOSP	Política Nacional de Atenção Hospitalar
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
RAS	Rede de Atenção à Saúde
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SUS	Sistema Único de Saúde
TUG	<i>Timed Up and Go</i>
TRST	<i>Triage Risk Screening Tool</i>
UBS	Unidade Básica de Saúde
YLD	<i>Years Lived with Disability</i>

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO	14
1.1 Objetivos	15
1.2 Justificativa.....	15
CAPÍTULO II – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	17
2.1 O Envelhecimento Humano	17
2.1.1 Transição Demográfica x Transição Epidemiológica.....	17
2.1.2 Características Biológicas do Envelhecimento Humano	18
2.1.3 Doenças Prevalentes na Faixa Etária Geriátrica.....	18
2.1.3.1 Aspectos Epidemiológicos	18
2.1.3.2 Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DNCT).....	20
2.1.3.3 Aspectos das Doenças nos Idosos.....	21
2.1.3.4 As Síndromes Geriátricas	23
2.2 Gestão e Processos do Cuidado em Saúde do Idoso	24
2.2.1 Modelos de Gestão dos Cuidados à Saúde em Idosos	24
2.2.2 Gestão do Processo de Atendimento do Idoso no Setor de Emergências Médicas.....	28
2.3 Sistema de Classificação de Risco em Saúde	31
2.3.1 Aplicabilidade	31
2.3.2 Modelos de Sistemas de Classificação de Risco em Saúde.....	33
2.3.3 Métricas da Performance dos Sistemas de Classificação de Risco.....	36
2.3.3.1 Eficiência	36
2.4 Sistema Manchester de Classificação de Risco (MTS)	38
2.4.1 Histórico.....	38
2.4.2 Princípios.....	39
2.4.3 Objetivos do MTS	39
2.4.4 Regulamentação legal.....	40
2.4.5 Metodologia do MTS	40
CAPÍTULO III – MATERIAIS E MÉTODOS	43
3.1 Considerações sobre o Comitê de Ética.....	43
3.2 Delineamento da pesquisa.....	43
3.3 Perguntas da pesquisa.....	43
3.4 Faixas Etárias.....	44
3.5 Amostra	44
3.5.1 Critérios de elegibilidade da amostra	44
3.5.2 Definições Importantes.....	45

3.5.3 Riscos	45
3.5.4 Grupos de Doenças da Classificação Internacional de Doenças (CID-10)	45
3.5.5 Setor de Emergências Médicas do EAS.....	46
3.6 Técnicas de análise de dados	48
3.6.1. <i>Odds Ratio</i>	48
3.6.2. <i>Forest Plot</i>	49
3.7 Método de análise de dados.....	52
CAPÍTULO IV – Resultados e discussão	54
4.1 Apresentação gráfica dos resultados	54
4.2 Discussões sobre o perfil epidemiológico das populações analisadas	66
4.3 Análise da Razão de Chances (<i>odds ratio</i>) e Representação Gráfica de Florestas (<i>Forest Plot</i>)	74
CAPÍTULO V – CONCLUSÕES E PROPOSTAS PARA TRABALHOS FUTUROS	95
5.1 Considerações Finais	95
5.2. Limitações do Estudo.....	97
5.3. Sugestões e perspectivas de pesquisas futuras	97
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	99
APÊNDICE A – Instrumento para coleta dos dados da pesquisa	107
ANEXO A – Morbidade Hospitalar do SUS CID-10 – Capítulos	108

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

Em 1996, um grupo de especialistas em emergências médicas, da cidade de Manchester, na Inglaterra, desenvolveu um questionário para classificar o risco das ocorrências clínicas, na população atendida nos setores de emergências médicas hospitalares. Esse inquérito recebeu o nome de Sistema Manchester de Classificação de Risco (MTS). O MTS disseminou-se por outros estabelecimentos de saúde (EAS) em vários países, inclusive no Brasil – inicialmente no estado de Minas Gerais, a partir de 2008 (COUTINHO et al., 2012).

O objetivo da aplicação do MTS é auxiliar a equipe de cuidado do setor de emergências médicas a tomar a melhor decisão em relação à prioridade do atendimento dos casos clínicos, fazendo a triagem dos mais urgentes e otimizando o fluxo da fila de atendimento, com melhor adequação dos recursos humanos, técnicos, operacionais e de infraestrutura física do EAS, de tal forma que a demanda e fluxo de atendimento não exceda a capacidade e oferta de serviços do EAS (MACKWAY-JONES; MARSDEN; WINDLE, 2006).

Alguns estudiosos realizaram testes a fim de verificar a confiabilidade, validade e acurácia do MTS, assim como de outros sistemas de classificação de riscos similares, testando vários cenários e desfechos clínicos, em populações que demandam serviços de saúde (GUEDES et al., 2015; SOUZA; ARAÚJO; CHIANCA, 2015).

Outro pilar deste trabalho é a qualidade do cuidado às demandas em saúde da população idosa, que é constituída por pessoas de 60 anos e mais de idade. Visto o crescimento acelerado deste segmento populacional no Brasil, principalmente nos últimos 50 anos, os indivíduos desta faixa etária são os que procuram os serviços de emergências médicas com maior frequência. Considerando a maior complexidade do cuidado em saúde entre os idosos, destacam-se: maior prevalência de doenças crônico degenerativas com danos funcionais, comorbidades, baixa resiliência às doenças, polifarmácia e maior fragilidade e vulnerabilidade no estado de saúde. Todos estes fatores contribuem para que o cuidado no idoso seja diferente aos ministrados em outros segmentos populacionais, tais como crianças e adultos jovens (WILLIAMS; CHAN, 2015).

No atendimento emergencial aos idosos, a equipe interdisciplinar especializada deve estar atenta para as especificidades das manifestações de agravos à saúde e das nosologias prevalentes concernentes a esta faixa etária. Dentre elas destacam-se exacerbações agudas de doenças crônico degenerativas, efeitos adversos de polifarmácia, distúrbios neuropsiquiátricos e condições mórbidas associadas que confundem a análise do quadro clínico, apresentações atípicas de doenças comuns, sinais e sintomas de maus tratos e

negligência de idosos vulneráveis, abuso de álcool, infecções sem febre e com declínio da cognição, queda, dentre outros (WILLIAMS; CHAN, 2015).

Autores como Adams e Gerson (2003) traçam o perfil epidemiológico do idoso atendido em setores de emergências médicas hospitalares, assim como em EAS que prestam cuidados básicos e especializados ambulatoriais (níveis primário e secundário do cuidado em saúde). É uma tendência contemporânea propor modelos de cuidados multiprofissionais para os idosos, com abordagem diferenciada dos problemas de saúde peculiares a esta faixa etária (BENTO, 2013; FERREIRA et al., 2017; MURAKAMI et al., 2015; SILVEIRA; PASKULIN, 2014).

Este estudo é relevante porque utiliza-se de métodos descritivos e estatísticos para analisar o desempenho do MTS aplicado em idosos, com suas peculiaridades, atendidos no setor de emergências médicas do EAS.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Principal

Testar o desempenho do MTS em idosos (pessoas com 60 anos e mais de idade), acolhidos no setor de emergências médicas de um hospital público de grande porte e alta complexidade, em relação ao desfecho internação (permanência hospitalar após 24 horas do atendimento inicial).

1.1.2 Objetivos Secundários

- Coletar e analisar dados a respeito do desfecho “internação médica” (permanência hospitalar após 24 horas a partir do acolhimento no setor de urgências médicas) – efeito adverso;
- Verificar o desempenho do MTS em idosos, considerando as internações.

1.2 Justificativa

O Envelhecimento Populacional acelerado nos últimos 150 anos mudou o perfil etário da população mundial (transição demográfica), associando-se ao aumento da prevalência de doenças crônicas degenerativas. Tais fenômenos combinados, exigem dos agentes e gestores de saúde, públicos e privados, planejamento e modelagem de instrumentos que predizem com melhor efetividade os recursos de cuidados e assistência à saúde empregados tempestivamente.

Estas medidas têm como objetivo principal prevenir e mitigar desfechos clínicos adversos, tais como permanência hospitalar prolongada, necessidade de serviços terapêuticos intensivos, reinternações hospitalares, institucionalização, e aumento das taxas de morbidade e mortalidade entre idosos que demandam serviços de cuidados em saúde.

Os idosos procuram atendimento assistencial em setores de urgências médicas por terem dificuldades de acessos a EAS de menor complexidade (níveis primários e secundários dos cuidados em saúde) devido à fragmentação familiar e ou social na tomada de decisão e encaminhamento inadequado à demanda em saúde do idoso. Além disso, conhecimento restrito dos integrantes da equipe de acolhimento hospitalar, acerca das características das doenças no grupo etário geriátrico, dificulta o atendimento. Isso gera julgamentos e decisões superestimadas e maiores custos da assistência em saúde (LOWTHIAN et al., 2013).

Alguns autores destacam que a tendência contemporânea, considerando as especificidades das doenças e as peculiaridades do indivíduo idoso que demanda serviços de saúde, é adequar o melhor modelo de cuidados específicos da saúde para esta população, com dimensão multiprofissional e com avaliação ampliada na abordagem dos problemas que são peculiares a esta faixa etária; bem como a aplicação universal nos serviços de emergências médicas (ADAMS; GERSON, 2003; SINHA et al., 2011).

CAPÍTULO II – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 O Envelhecimento Humano

2.1.1 Transição Demográfica x Transição Epidemiológica

Estima-se que a população mundial de pessoas com 60 anos e mais de idade será de 2 bilhões em 2050 (GLOBAL AGEWATCH, 2018). No Brasil, em 2018, os idosos eram 9,2% da população, que em números absolutos perfaziam 19,2 milhões de habitantes (IBGE, 2018). Porém, estima-se que em 2060 o Brasil terá cerca de 58,2 milhões de pessoas com 65 anos ou mais de idade, representando 25,5% da população.

O Envelhecimento Populacional é um fenômeno dinâmico de mudança da estrutura etária de um grupo ou população, com conseqüente aumento da proporção do segmento de uma determinada idade (mais velha) em relação às demais faixas etárias (mais novas), definindo-se assim o marco etário do envelhecimento deste grupo populacional (CARVALHO; GARCIA, 2003).

O Envelhecimento Populacional é um fenômeno global que ocorreu primeiramente nos países desenvolvidos, com duração de 100 anos em média, entre os séculos XIX e XX. Já nos países em desenvolvimento, o processo de envelhecimento é um fenômeno mais recente e acelerado, que durou 50 anos, ao longo da segunda metade do século XX (transição demográfica) (CARVALHO; GARCIA, 2003).

As causas deste fenômeno são a diminuição da mortalidade infantil, conseqüência do maior controle das doenças infecciosas que acometiam mais frequentemente a faixa etária infantil; e o aumento dos índices de expectativa de vida da população em geral – decorrentes dos avanços dos meios diagnósticos e terapêuticos no campo da medicina – promovendo maior “controle” das doenças, principalmente as denominadas crônico-degenerativas, que são prevalentes na faixa etária a partir dos 60 anos (CARVALHO; GARCIA, 2003).

Outro fator determinante do envelhecimento populacional é a menor fecundidade feminina, com diminuição da média de filhos por mulher, também de prevalência mundial; com inequívoco impacto na estrutura etária dos países, gerando desequilíbrio na relação jovens/idosos, com repercussões sociais e econômicas em escala global (CARVALHO; GARCIA, 2003).

No Brasil verifica-se uma maior proporcionalidade de mulheres com idade a partir de 60 anos que homens. Verifica-se também uma maior taxa de mortalidade entre os homens com doenças crônico degenerativas do que entre mulheres com os mesmos tipos de agravos. Outro fenômeno atual é a maior participação das pessoas de 80 anos e mais de idade no

grupo de idosos brasileiros, o que sinaliza uma maior proporcionalidade de doenças crônicas associadas a dependências funcionais (CHAIMOWICZ, 2009).

Além disso, há uma tripla carga de doenças que modificaram o perfil de morbimortalidade da população brasileira, que é causada pela superposição das doenças crônico degenerativas, dos acidentes e pela violência, sobre as doenças transmissíveis, que até os anos de 1950 eram preponderantes em nosso meio (transição epidemiológica).

2.1.2 Características Biológicas do Envelhecimento Humano

O Envelhecer é um fenômeno dinâmico e contínuo. O termo *Aging* da língua inglesa, é bem apropriado em significado para envelhecimento humano (OMS, 2010).

Várias teorias científicas estudam as alterações biológicas do Envelhecer, e os seus constructos são complexos à medida que se compreendem os mecanismos intrínsecos, moleculares e celulares (notadamente os bioquímicos e genéticos). Os fatores ambientais podem induzir polimorfismos genéticos e variações da arquitetura e expressão genética, funcionando como um gatilho para o aparecimento de doença. O processo no todo é multifatorial e o conhecimento científico acumulado ainda não permite concluir que uma teoria, ou grupos de teorias, se sobreponham umas sobre as outras (DA COSTA et al., 2016).

O envelhecimento populacional cria desafios para a ciência responder sobre as demandas em saúde das pessoas que envelhecem. O rigor dos métodos científicos das teorias que emergem a cada momento, exige melhor conhecimento dos mecanismos causadores de danos à manutenção da homeostase orgânica, da melhor adaptação da espécie humana aos ambientes físicos (*environment*) e das relações sociais e do trabalho (*behaviour*), cada vez mais modificados pelas intervenções, nem sempre benéficas, que o Homem promove, durante o seu ciclo de vida.

2.1.3 Doenças Prevalentes na Faixa Etária Geriátrica

2.1.3.1 Aspectos Epidemiológicos

O *Global Burden of Disease Study* - GBD (2013) analisou dados internacionais relacionados às doenças prevalentes em 188 países e, calculou os anos vividos com deficiências (YLDS na sigla em inglês) para 301 agravos à saúde, agudos e crônicos, no período entre 1990 e 2013. Deste estudo sistemático obtiveram-se os seguintes resultados:

- incremento das repercussões funcionais causadas por doenças crônicas (às custas das doenças musculoesqueléticas, doenças e desordens neurológicas e

mentais, abuso de substâncias tóxicas e doenças crônicas respiratórias) e de acidentes como quedas, concomitantes ao envelhecimento nestas populações. Na atualização do GBD 2017, foram incluídas lesões por acidentes de trânsito e episódios de autoextermínio e/ou auto agressão (GBD, 2013, 2017).

- aumento dos YLD, em ambos os sexos, comparando os marcos temporais da pesquisa: 537,6 milhões de indivíduos no ano de 1990 versus 764,8 milhões de indivíduos no ano de 2013. Este acréscimo está diretamente relacionado ao ritmo de aceleração da população idosa em detrimento de outras faixas etárias. A atualização do GBD no ano de 2017 corrige as taxas globais dos YLD no período de 1990 (562 milhões de indivíduos) a 2017 (853 milhões de indivíduos), com aumento proporcional dos YLDS, para o sexo feminino, de 6,5% em todas as idades; e para o sexo masculino, de 7,9%, em todas as idades. O aumento da amostra populacional do estudo se deve à incorporação de dados clínicos populacionais de 9 países ao *pool*, dentre os quais o Brasil, em relação ao levantamento de 2013 (GBD, 2013, 2017).

Os dados desta pesquisa global sugerem que o envelhecimento mais pronunciado da população mundial entre os anos de 1990 e 2013 aumentou a prevalência de doenças crônicas degenerativas e suas conseqüentes disfunções e incapacidades. Ao mesmo tempo verificou-se menor mortalidade de pessoas idosas com deficiências e incapacidades, o que explica o incremento no índice de anos vividos com deficiências no período da pesquisa (GBD, 2013).

Os dados de óbitos da população brasileira coletados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) no ano de 2013 (IBGE, 2015), demonstraram que a maior proporção de óbitos ocorreu na faixa etária acima de 80 anos (1,8 % da população geral), nos dois sexo (masculino e feminino), perfazendo 27% do total de óbitos gerais. E que 75% dos óbitos foram em pessoas de 60 anos de idade.

Em 2018, 889.346 idosos faleceram por causas evitáveis no Brasil. Destes, 287.094 – 32,28% faleceram devido a doenças do aparelho circulatório (capítulo IX da Classificação Internacional de Doenças 10ª edição – CID-10); 160.308 – 18,02% faleceram devido a neoplasias/tumores (capítulo II da CID-10); e 130.875 – 14,72% morreram devido a doenças do sistema respiratório - capítulo X da CID-10 (DATASUS, 2018).

A redução da mortalidade geral tanto nas faixas etárias infantis quanto nas geriátricas propiciam aumento das taxas gerais de esperanças de vida ao nascer e aos 60 anos. O desafio maior da política pública em saúde é reduzir a taxa de anos vividos sem saúde, melhor dizendo, aumentar a taxa de anos vividos com qualidade de vida.

2.1.3.2 Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DNCT)

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DNCT) são definidas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), como enfermidades de curso prolongado, com manifestações clínicas iniciais discretas ou até silenciosas. Estas provocam prejuízo orgânico em vários sítios teciduais, ocasionando deficiências progressivas que impactam a vida de relação e autonomia das pessoas. As DNCT têm marcada relação causa-efeito com fatores intervenientes, tais como: alcoolismo, tabagismo, sedentarismo e obesidade. A prevalência é maior em idosos, porém há registros bem estruturados da incidência destas doenças em populações mais jovens, até mesmo em crianças. Com efeito, as DNCT são consideradas problema de saúde pública e são endêmicas em todo o planeta, com maior impactação para as economias dos países em vias de desenvolvimento e nos mais pobres (OMS, 2014).

Segundo a OMS (2014) são consideradas DNCT as seguintes doenças: doenças coronarianas e cardiovasculares, Diabete *Mellitus*, doenças neoplásicas, doenças bronco pulmonares obstrutivas e doenças demenciais. Cerca de 41 milhões de indivíduos morrem ao ano por doenças cardiovasculares, neoplasias e doenças obstrutivas pulmonares, o que representa 71% do total de todas as mortes registradas, globalmente. Destas mortes, 15% ocorrem em pessoas com idade entre 30 e 70 anos.

O manejo e controle da incidência, assim como a prevenção da ocorrência de novos casos de DNCT é tarefa global e, cada governo nacional é estimulado a formular estratégias e políticas públicas para mitigar os impactos econômicos da perda de funcionalidade, força de trabalho e produtividade das pessoas que são acometidas por DNCT (um mesmo indivíduo pode ter mais de uma DNCT).

A OMS recomenda iniciativas a fim de atenuar a incidência de casos de DNCT no mundo: reforçar as intervenções em saúde pública de atenção primária, conscientizar a população dos cuidados em saúde (alimentação adequada e balanceada, campanhas para abandono dos vícios do tabagismo e do alcoolismo, e incentivo à prática de atividade física coletiva); e intensificar a rede de atenção à saúde mental (OMS, 2018).

A importância deste tópico no escopo do atual trabalho, justifica, pois, grande parte das doenças que afetam pessoas de 60 anos são DNCT (com suas respectivas consequências funcionais e exacerbações e ou complicações agudas), elevando a complexidade do cuidado em saúde. Grande parte destes casos são encaminhados para unidades de emergência hospitalares, impactando a demanda nestes setores de emergências.

Portanto, ao abordar ocorrências de agravos à saúde entre pessoas idosas que ocorrem aos setores de emergências médicas, a equipe multiprofissional responsável deve estar ciente sobre a precedência das DNCT na evolução de cada caso clínico.

2.1.3.3 Aspectos das Doenças nos Idosos

Os idosos são um grupo peculiar no que se refere tanto às manifestações clínicas das doenças, como nos cuidados e nas abordagens terapêuticas. São características deste grupo populacional (GORZONI, 2011):

- a heterogeneidade das apresentações das doenças, muitas vezes com manifestações clínicas atípicas de doenças comuns nas faixas etárias mais jovens;
- a multiplicidade das doenças (comorbidades) que interagem entre si, levando a complicações progressivas, as quais diminuem a capacidade funcional do indivíduo, acarretando prejuízo na performance das atividades habituais de vida independente e autônoma do mesmo;
- a polifarmácia, definida como o uso regular de mais de 2 medicamentos com efeitos somatórios e adversos, agrava o *status* clínico das doenças;
- a iatrogenia, definida como prejuízo e/ou agravamento do *status* de saúde mediante uso das intervenções terapêuticas para várias doenças, que são comuns aos idosos. A cascata iatrogênica é um mecanismo de retroalimentação das doenças, comprometendo ainda mais a reserva funcional do organismo;
- a baixa resiliência ao estresse causado pelas doenças acarreta atraso ao retorno do estado funcional basal do idoso, demandando intervenções adicionais de reabilitação e cuidado.

O idoso pode apresentar-se com sintomas comuns no setor de emergências médicas que representam estigmas de uma manifestação “atípica” de agravo à saúde mais grave, que exigirá maior cuidado no diagnóstico e intervenção da equipe multiprofissional de cuidados. Estes sintomas aparentemente mais simples são parte de um amplo espectro de doenças prevalentes em idosos e, a demora na abordagem destes agravos culminam em desfechos de prognósticos reservados para estes pacientes, e até mesmo contribui para a piora do estado funcional dos idosos, com consequentes aumento das taxas de morbimortalidade e do tempo de permanência em leitos hospitalares (PERISSINOTO, 2015).

As manifestações atípicas de doenças em idosos podem se caracterizar por sintomas e sinais vagos e inespecíficos, ou por sintomas alterados de doença previamente conhecida pela equipe de atendimento. Definem-se como fatores de riscos diretamente relacionados à maior susceptibilidade da apresentação atípica dos sintomas, idosos com idade a partir de 85 anos, com comorbidades, em polifarmácia e já com comprometimento cognitivo e ou funcional (PERISSINOTO, 2015). Ham et al. (2002) relacionam exemplos de doenças com suas respectivas apresentações atípicas, conforme Quadro 2.1.

Quadro 2.1: Apresentação alterada de doenças em idosos.

Doença	Apresentação Atípica
Doenças Infecciosas	Ausência de febre Sepse sem a leucocitose e febre usuais Quedas, diminuição do apetite ou da ingestão de líquidos
Abdome agudo “silencioso”	Ausência de sintomas (apresentação silenciosa) Leve desconforto e constipação Alguma taquipneia e possivelmente sintomas respiratórios vagos
Neoplasia “silenciosa”	Dor nas costas secundária a metástases por massas mamárias de crescimento lento Massas silenciosas do intestino
Infarto do miocárdio “silencioso”	Ausência de dor torácica Sintomas vagos de fadiga, náusea e uma redução no estado funcional Apresentação clássica: falta de ar é uma queixa mais comum do que dor torácica
Edema pulmonar não dispneico	Pode não experimentar subjetivamente os sintomas clássicos de dispneia paroxística noturna ou tosse Instalação típica pode ser insidiosa com alteração na função, ingestão de alimentos ou líquidos ou confusão
Doença da tireoide	Hipertireoidismo se apresentando como “tireotoxicose apática” (i.e., fadiga e lentificação)
Depressão	Ausência de tristeza Queixas somáticas: alterações no apetite, sintomas gastrintestinais vagos, constipação e distúrbios do sono Hiperatividade Tristeza interpretada erroneamente como consequência normal do envelhecimento Problemas clínicos que mascaram a depressão
Doenças que se apresentam como depressão	Por exemplo, hipotireoidismo e doença hiper que se apresenta como diminuição de energia e apatia

Fonte: (HAM et al., 2002).

2.1.3.4 As Síndromes Geriátricas

Síndromes são um conjunto de sintomas que caracterizam um agravo à saúde ou mesmo uma série de desordens orgânicas. Nos idosos há pelo menos 5 conjuntos de sintomas que sinalizam agravos prevalentes na faixa etária, e que necessitam de um apurado reconhecimento por parte da equipe multiprofissional de atendimento. Muitas vezes os idosos se apresentam no setor de emergências hospitalares com os sintomas sentinelas de uma ou mais de uma síndrome geriátrica. Além do reconhecimento destes alertas, a equipe de atendimento deve proceder a uma criteriosa e tempestiva investigação da história progressiva de doenças dos idosos que demandam os serviços emergenciais em saúde.

As síndromes geriátricas são: insuficiência cognitiva (depressão, *delirium* e doença demencial), incontinência urinária, instabilidade postural (com consequentes quedas e fraturas), iatrogenia, imobilidade e insuficiência sensorial (baixas acuidades auditivas e visuais) (GUIMARÃES, 2004; INOUE et al., 2007).

A insuficiência cognitiva do idoso deve ser bem investigada. Via de regra o processo inicia-se anos antes das manifestações mais evidentes e impactantes para a vida de relação social e independência do indivíduo. A depressão, geralmente, tem curso remitente no decurso da vida, e os sintomas mais evidentes nos idosos depressivos são anedonia, tristeza e isolamento social (PERISSINOTO, 2015).

A doença demencial se caracteriza por progressiva alteração e perda das memórias recente e remota, com consequentes prejuízos para as atividades habituais (básicas, instrumentais e avançadas), da vida independente e autônoma. Já o *Delirium* caracteriza-se por súbita alteração do comportamento, confusão mental e flutuação cognitiva. Na maioria das vezes faz parte do espectro de sintomas de doenças infecciosas, intoxicações medicamentosas, hipoxemia e alterações neurológicas (hematoma subdural, por exemplo). O *Delirium* é de abordagem imediata e criteriosa pela equipe de cuidado, condição clínica de grande prevalência entre os idosos hospitalizados (PERISSINOTO, 2015).

A incontinência urinária é muito frequente nos idosos e impacta a vida de relação social de boa parte deles. Pode ser consequência da incompetência do relaxamento do músculo detrusor ou por aumento da pressão abdomino pélvica quando o idoso se esforça para espirrar ou tossir. Muitos idosos em uso de diuréticos para tratamento de hipertensão arterial são propensos a incontinência urinária. Também é uma condição que pode ocorrer no pós-operatório de ressecção da próstata, no homem (GAMMACK, 2015).

A sequência instabilidade postural, quedas e fraturas (principalmente do terço proximal do fêmur) são preditores da fragilidade da pessoa idosa. Estima-se que 1/3 dos idosos sofrem quedas ao ano, e as fraturas de fêmur incidem em 2% dos casos, sendo que a mortalidade por quedas e fraturas é de 25% nos primeiros seis meses do evento; e os sobreviventes

podem cursar com deficiência e incapacidade para deambular, restringindo ainda mais as atividades de vida independente e autônoma destes (OMS, 2010).

As causas das quedas devem ser investigadas no instrumento de triagem utilizado durante o acolhimento do idoso no setor de emergências médicas, para melhor orientação das intervenções de cuidados a seguir. Muito comumente, o idoso que cai tem insuficiências sensoriais, como por exemplo, a visual e a auditiva, e reside em casa não adaptada (com pisos escorregadios, com tapetes nos quartos, sem corrimões para apoio em banheiros e escadas, iluminação ambiental inadequada, residência com diferenças de níveis e escadas). O idoso pode fazer uso de polifarmácia, evoluindo com sintomas de hipotensão postural, síncope, vertigens e perda do equilíbrio. Ademais, o padrão da marcha, com o avançar da idade, modifica-se em razão de problemas posturais adquiridos, artroses, osteoporose (ABRAHAM; GRUDZEN, 2015).

A imobilidade é o grau mais avançado do idoso frágil com um fenótipo característico, onde o idoso está acamado e permanentemente no leito, desnutrido, com deficiência cognitiva, com rigidez importante das articulações, propenso a ocorrência de lesões e feridas causadas por pressão, e com dupla incontinência (urinária e fecal, muitas vezes com constipação intestinal crônica e surgimento do quadro de impactação fecal – fecaloma). As causas mais frequentes de óbitos são a pneumonia por aspiração e quadros trombóticos venosos profundos. Muitos idosos na condição extrema de imobilidade residem em instituições de longa permanência e comumente demandam os serviços de urgências hospitalares (GUIMARÃES, 2004; INOUE et. al., 2007).

Por fim, a iatrogenia (condição caracterizada pela progressiva necessidade de medicamentos, intervenções e procedimentos médicos em pessoas com múltiplas disfunções e doenças, induzindo agravamento do estado de saúde basal, e mais dependência) ocorre com maior frequência em idosos com comorbidades e em polifarmácia (uso regular e simultâneo de três ou mais medicamentos). Falta de conhecimento da equipe de cuidados primários e secundários e fragmentação do cuidado em saúde podem induzir e, adicionar mais problemas e complicações ao já complexo manejo de agravos e doenças nestes idosos.

2.2 Gestão e Processos do Cuidado em Saúde do Idoso

2.2.1 Modelos de Gestão dos Cuidados à Saúde em Idosos

O planejamento e implementação dos modelos de gestão de cuidados à saúde do idoso são determinados pelas características das manifestações das doenças neste grupo etário, assim como as repercussões funcionais das doenças na vida de relação e participação do idoso, com inequívocas implicações na assistência à saúde deste segmento populacional.

Assim sendo, muitas condições agudas são, em sua maioria, conseqüentes aos manejos insatisfatórios de condições crônicas prévias.

A gestão clínica da saúde engloba o uso cuidadoso e adequado de ferramentas tecnológicas para assegurar a assistência à saúde, com efetividade e melhor custo benefício, balizadas nas melhores evidências científicas, tempestiva e equitativa (atender às demandas próprias de cada segmento populacional). Desse modo, existem duas dimensões de ação: individual (microgestão da saúde), e coletiva (macrogestão da saúde).

A microgestão da saúde tem como meta principal a elaboração de um plano de cuidados para cada paciente. Neste plano as ações preventivas, promocionais, curativas, de reabilitação e paliativas são discutidas pela equipe multidisciplinar de cuidados, após avaliação e diagnósticos do estado de saúde do paciente, assim como da estratificação do risco. Este método possibilita adequado uso dos recursos técnicos e humanos, comunitários e do sistema de saúde, de forma a melhor priorizar as demandas do cuidado para cada paciente (princípio da diferenciação positiva).

Na macrogestão da saúde a meta principal é a integralidade do cuidado, e essa é dependente da articulação em rede de todos os atores sociais do sistema de atenção à saúde de um determinado território sanitário. Mendes (2011) propõe que um modelo efetivo de Sistema de Atenção à Saúde deve compreender os seguintes parâmetros:

- População – segmentada e estratificada pelo risco e condições de saúde individual;
- Sistema de Informações – deve ser robusto, com dados privativos de conhecimento de todos os atores sociais envolvidos no planejamento e implementação dos planos de cuidados individuais;
- Estrutura operacional – compreende os recursos físicos, técnicos, humanos e logísticos (tecnologia da informação, distribuição territorial e acessibilidade dos equipamentos de saúde, e equalização dos recursos de diagnósticos e de assistência farmacêutica, de forma equitativa e com a melhor efetividade da relação demandas-soluções em saúde coletiva).

Neste contexto, um modelo mais ajustado para a compreensão das demandas em saúde dos idosos deve considerar o manejo de condições crônicas em saúde, tão frequentes, prevalentes e complexas nesta faixa etária. Mendes (2011) propõe um sistema que considera a gestão das condições crônicas de idosos no Sistema Único de Saúde (SUS) ancorado em 5 níveis de atuação, baseado no Modelo de Atenção Crônica (MAC) de Wagner (1998), sumarizados a seguir:

- Nível 1 – Determinantes sociais da saúde da população (condições de vida, trabalho, nutrição, acesso a serviços essenciais de saúde e da vida de relação e participação, condições de habitabilidade e saneamento, apoio social em rede e comunitária);
- Nível 2 – Fatores predisponentes e de riscos à saúde de grupos populacionais (hábitos e/ou modos de vida que determinam maiores riscos para doenças crônicas e repercussões funcionais, focando-se em intervenções preventivas primárias e secundárias);

- Níveis 3, 4 e 5 – Nestes níveis os diagnósticos de doenças crônicas e suas repercussões funcionais são estabelecidos, e variam de um nível mais simples (3), até níveis de complexidade maiores. No nível 4 as doenças crônicas são de baixo ou médio risco e são prevalentes entre 70 a 80% da população alvo. Já no nível 5 as doenças crônicas estão presentes em até 5% da população, porém consomem a maior parte dos recursos do sistema de saúde. Os níveis 4 e 5 são os de maior atenção da equipe do cuidado para mitigar e retardar complicações funcionais das doenças crônicas presentes nos idosos classificados com média a alta complexidade do cuidado.

O MAC fundamenta-se no manejo eficiente das doenças crônicas dos idosos com o uso adequado dos equipamentos e recursos de saúde, de forma a diminuir o atendimento em setores de emergências médicas advindos de complicações das doenças crônicas, as quais ocorrem devido à falta de controle eficaz das mesmas nos níveis primários e secundários do cuidado.

Existem 3 modelos de atenção à saúde dos idosos que se baseiam no manejo de condições crônicas, apoiados em dados de pesquisa e estudos desta coorte populacional (MORAES, 2012).

O Primeiro modelo de atenção à saúde dos idosos é *Guided Care Model* da escola de medicina *Johns Hopkins School*. O público alvo deste modelo são indivíduos com condições crônicas e necessidades complexas em saúde. O método de trabalho deste grupo é a utilização de um algoritmo que seleciona 25% dos pacientes com necessidades complexas, com auxílio de uma equipe técnica responsável, formada por enfermeiro de cuidado guiado. Estes pacientes consomem mais de 80% dos recursos em saúde. Deste modo, este modelo visa: implementar ações efetivas de manejo dos pacientes em condições crônicas, integrar os níveis de atenção de cuidados (priorizando a atenção primária em saúde), e promover o autocuidado com apoio da comunidade (MORAES, 2012).

Com adoção deste modelo, a *Johns Hopkins School* obteve os seguintes desfechos para uma amostra de 850 idosos com maiores graus de fragilidade (18 meses de acompanhamento): diminuição de 30% da demanda em serviços de cuidados domiciliares, com significância estatística; e diminuição de 21% das reinternações hospitalares, sem significância estatística para este desfecho. E por último, observou-se diminuição de institucionalização e de atendimentos de emergências médicas (MORAES, 2012).

O modelo GRACE (*The Geriatric Resources for Assessment and Care of Elders*) da Universidade de Medicina de Indiana/USA, tem como população alvo o mesmo público da escola de medicina Johns Hopkins - pacientes com condições crônicas e necessidades complexas em saúde. O método desenvolvido nessa Universidade consiste em cadastrar casos alvos pela equipe técnica (constituída por enfermeiro e assistente social) a fim de selecionar os pacientes que receberiam visita da equipe multidisciplinar de cuidado, com um plano individual de cuidados, conforme o protocolo GRACE (MORAES, 2012).

Os objetivos deste modelo consistem em aprimorar a qualidade do cuidado geriátrico, bem como, melhorar a condição de saúde geral e o *status* funcional do paciente. Ademais, diminuir a demanda por serviços de saúde e prevenir a longa permanência de idosos em residências de cuidados. O GRACE visa também apoiar equipes que desenvolvam sistemas de gerenciamento de cuidados primários em idosos (MORAES, 2012). Desse modo, um estudo randomizado foi realizado e, neste estudo, 951 idosos foram acompanhados, por 24 meses, e pôde-se observar uma diminuição do risco cumulativo para atendimento em serviços de urgências e emergências médicas, com significância estatística. Outro desfecho percebido foi a diminuição de 12% a 44% no risco de internação hospitalar nos pacientes que apresentavam maior risco de hospitalização. A avaliação de melhora nas atividades de vida diária (AVD) e dos níveis de mortalidade não tiveram significância estatística (COUNSELL et al., 2007).

Por fim, o modelo PACE (*Program of All-Inclusive Care for the Elderly*) do Sistema de Saúde MEDICAID/MEDICARE (USA), tem como público alvo idosos frágeis com alta dependência das AVD e pessoas institucionalizadas de longa permanência, com idade a partir de 55 anos. Este modelo consiste em um programa subsidiado pelos sistemas de saúde (MEDICAID/MEDICARE), coordenado por agências federais do governo norte-americano, em rede, com seleção dos casos alvos, para intervenções programadas. As metas do MEDICAID/MEDICARE são as seguintes: manter o grau de funcionalidade global do paciente, prevenir exacerbações agudas das condições crônicas da população alvo e aprimorar a atenção às agudizações de doenças pré-existentes do público alvo (MORAES, 2012).

Um estudo comparativo entre 7.847 participantes do PACE com 32.726 participantes amparados pelo MEDICARE, por 24 meses de seguimento, demonstrou que o grupo PACE teve uma diminuição estatisticamente significativa do risco de internação e do número de dias de internação (MERET-HANK, 2011). Além disso, o grupo PACE obteve maior índice de sobrevivência (mesmo sendo grupo de maior fragilidade) que os grupos institucionalizados e os que são monitorados pelo MEDICAID – 4,2 anos x 2,3 anos x 3,5 anos (WIELAND et al., 2010).

No Brasil o modelo público de atenção à saúde do idoso é descentralizado, considerando-se os princípios de universalidade, integralidade da atenção, da equidade, da territorialidade e do controle social, que norteiam o Sistema Único de Saúde (SUS). A Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, instituída pela Portaria nº 2.528 de 19 de Outubro de 2006, normatiza a hierarquia do cuidado com ênfase na pessoa idosa (pessoa com 60 anos e mais de idade), elegendo a Estratégia de Saúde da Família (ESF) como o polo integrador entre os agentes sociais envolvidos no cuidado à saúde do idoso (o próprio paciente, a família, a comunidade, os equipamentos de saúde pública em todos os níveis de cuidado, primários, secundários e terciários) (BRASIL, 2006).

A Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (BRASIL, 2006) preconiza a utilização de instrumentos de avaliação funcional, individual e coletiva, para determinar o risco funcional da população assistida. Estes instrumentos são aplicados pelas equipes de ESF no âmbito das Unidades Básicas de Saúde (UBS) e, tem os seguintes objetivos: promover o cuidado individual e continuado para o idoso; e estabelecer o acompanhamento de populações de idosos frágeis. Estes indivíduos têm idade superior a 75 anos, e se encontram institucionalizados e ou dependentes de cuidados de terceiros para atividades básicas da vida independente. Além disso, apresentam doenças crônicas degenerativas causadoras de incapacidade funcional (acidente vascular cerebral, neoplasias terminais, e síndromes demenciais) ou que foram recentemente internados (ELLIS; MARSHALL; RITCHIE, 2014).

O Programa Melhor em Casa é uma das estratégias complementares à Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, o qual mapeia doenças crônicas e suas repercussões funcionais na saúde da população idosa de um distrito sanitário de uma determinada localidade. Cerca de 69% do público alvo do Programa são idosos. A equipe do Programa Melhor em Casa atua com o planejamento e implementação de projetos terapêuticos singulares de acordo com cada necessidade de cuidado do idoso alvo. Este programa abrange uma população de maior complexidade no que se refere à terapêutica das doenças, demandando atenção mais intensiva da equipe multidisciplinar do cuidado. A meta deste programa é identificar os riscos precocemente e fazer intervenções de reabilitação, mitigando o impacto funcional das doenças crônicas na saúde dos idosos (BRASIL, 2016).

A Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa é um instrumento de registro de avaliação individual do estado de saúde do idoso, que agrega informações pessoais, sociais e familiares, além dos hábitos de vida e vulnerabilidades, em um período de 5 anos. Os dados são informados pelo próprio idoso e seus familiares e ou cuidadores e, é útil para o planejamento do Plano de Cuidado do Idoso pela equipe multidisciplinar do cuidado (BRASIL, 2017).

2.2.2 Gestão do Processo de Atendimento do Idoso no Setor de Emergências Médicas

Os idosos que demandam atendimento emergencial compõem um grupo etário heterogêneo, pouco resiliente e com vários graus de vulnerabilidades funcionais e, exigem planejamento cuidadoso e condução dos processos terapêuticos individuais, por parte da equipe multiprofissional especialmente treinada para o atendimento geriátrico. Assim sendo, maior será a performance de alto rendimento da equipe de cuidados geriátricos no setor de emergências médicas, quanto maior for o conhecimento específico para caracterizar e classificar os riscos dos idosos que demandam os serviços emergenciais. Os fatores que mais diferenciam os idosos de outros grupos etários são (ABRAHAM; GRUDZEN, 2015):

- apresentações atípicas e complexas de doenças comuns, a associação de comorbidades, polifarmácia e iatrogenia podem se manifestar com sintomas que propriamente não são da doença principal, podendo confundir a equipe de atendimento, gerando falsos diagnósticos e consequentes planos terapêuticos equivocados e pouco eficientes;
- deficiências cognitivas e sensoriais do paciente idoso dificultam a real compreensão e julgamento do quadro clínico e do estado basal na avaliação dos sintomas e queixas;
- a queda no nível de reserva funcional influi nos desfechos clínicos, acarretando maior ocupação e permanência dos leitos hospitalares, maior tempo para recuperar o estado funcional basal pré internação, retornos e reinternações hospitalares mais frequentes, institucionalização e aumento nos índices de morbidade e mortalidade;
- suportes psicossociais da família, de cuidadores e da comunidade são fundamentais para a reabilitação funcional mais efetiva de idosos vulneráveis e frágeis, após atendimento emergencial e/ou internação hospitalar prolongada.

Os trabalhos internacionais de modelos de atendimento de emergências médicas para idosos são escassos e sem abordagens padronizadas certificadas. SINHA et al. (2011) fazem uma meta-análise sobre o manejo de casos de idosos atendidos em serviços de emergências médicas, e sugerem um modelo de acolhimento baseado em 8 diretivas estruturais, a saber:

- 1 – Casos clínicos analisados pelos parâmetros da medicina baseada em evidências;
- 2 – Aplicação de ferramentas de classificação de risco específicas para os idosos;
- 3 – O manejo do caso clínico deve ser realizado por equipe com *expertise* em atendimento de pacientes idosos;
- 4 – Avaliação geriátrica ampla e planejada para os cuidados hospitalares, desde o setor de emergências médicas;
- 5 – Articulação interprofissional e multidisciplinar dos cuidados da saúde em idosos, abrangendo toda a cadeia da assistência (desde a primária até a terciária)
- 6 – Planos de acompanhamento de cuidados clínicos subsequentemente à alta hospitalar;
- 7 – Avaliação dos desfechos clínicos dos idosos atendidos no setor de emergências médicas como ferramenta de aprimoramento dos processos clínicos operacionais da equipe, e das infraestruturas técnica e estrutural do serviço;
- 8 – O setor de emergências médicas é a porta de entrada das demandas em saúde da população idosa, e assim inicia o processo de cuidados continuados e específicos de idosos que o referenciam.

A Federação Internacional de Emergências Médicas organizou um grupo de trabalho, no ano de 2015, que propôs diretivas de atendimento e cuidado às pessoas idosas em departamentos de emergências médicas hospitalares, reconhecendo que os idosos são um segmento significativo da população que demanda cuidados terciários de saúde, em escalas

e características diversas aos de outros grupos etários, como crianças e adultos jovens (ELIS, CARPENTER; LOWTHIAN, 2018):

- 1- O melhor enfoque: considerar as complexas interações entre os determinantes de saúde e doença nos idosos, nas dimensões biológica, psicológica e social que resulta na condição de fragilidade e demanda por cuidado especializado e acurado;
- 2- A melhor equipe de cuidado: treinar equipes interdisciplinares capazes de identificar as características dos agravos em idosos, adequando as melhores intervenções para este grupo etário, constituídas por várias especialidades biomédicas afins, abordando especialmente as repercussões funcionais das doenças no cuidado ao idoso que procura o setor de emergências médicas;
- 3- O melhor ambiente: o design e a disponibilidade dos equipamentos médicos do setor de emergências médicas devem ser acessíveis e ergonomicamente apropriados, com intervenções mais efetivas e tempestivas;
- 4- A melhor tomada de decisão: planejar e implementar estratégias e instrumentos/protocolos/algoritmos que auxiliam na tomada de decisão para a melhor abordagem e conduta clínica de casos clínicos específicos em idosos;
- 5- O melhor processo: implementar guias de procedimentos e/ou manejos de casos clínicos para os problemas mais específicos e comuns dos idosos;
- 6- O melhor suporte: implementar práticas clínicas baseadas nas melhores evidências científicas do momento, incentivando o hábito da educação continuada nas equipes de cuidado do setor de emergências médicas;
- 7- Os melhores resultados: a abordagem do atendimento no setor de emergências médicas deve ser centrada no cuidado do paciente, para atingir o melhor desfecho e promover o restabelecimento da condição basal e reabilitação funcional do idoso que demanda cuidado emergencial em saúde;
- 8- O melhor sistema: adotar estratégias de cuidado após a abordagem emergencial, seja durante a internação do idoso, seja após a alta hospitalar, com suporte comunitário (cuidados pós hospitalares).

Os modelos de atendimento de idosos em setores de urgências médicas devem também contemplar o controle da dor e a sedação química, o cuidado paliativo de doenças com prognósticos reservados e a interface comunicativa entre todas as categorias do cuidado (primário, secundário e terciário). Os registros de casos clínicos devem ser compartilhados de forma a evitar a fragmentação e pulverização das informações médicas pelas equipes de socorristas (ABRAHAM; GRUDZEN, 2015; ELLIS et al., 2018; EUBANK; PIERLUISSI; SETH LANDEFELD, 2015).

O tempo dispendido entre o acolhimento do indivíduo e o início das intervenções clínicas a ele endereçadas, no setor de emergências médicas, pode ser crucial para determinar desfechos clínicos e funcionais, com amplo espectro de variações favoráveis e desfavoráveis. Considerando toda a especificidade das doenças e prognósticos funcionais da população idosa, quanto mais precisa e objetiva for a avaliação e classificação de riscos, mais rápida será iniciada a abordagem terapêutica pelo *staff* especializado, médico e de enfermagem. Para tal, faz-se necessário entender que a vulnerabilidade e fragilidade de muitos idosos são pontos fundamentais a determinarem desfechos negativos, se o manejo do

tratamento não contemplar as reais causas que suscitam a procura do serviço de emergência médica (ABRAHAM; GRUDZEN, 2015; ELLIS, 2018; EUBANK; PIERLUISSI; SETH LANDEFELD, 2015).

Abraham e Grudzen (2015) propõem que a avaliação de riscos de idosos atendidos nos serviços de emergências médicas tenham 3 pilares:

- Avaliação de alto risco de desfechos desfavoráveis em saúde (Identificação do Idoso em Risco – ISAR);
- Avaliação do risco de quedas (teste *Timed Up and Go* – TUG);
- Avaliação do risco do paciente desenvolver *delirium* (Método de Avaliação de Confusão – CAM).

Tais instrumentos de avaliação medem 3 domínios que definem a melhor intervenção em cada caso particular, quais sejam: o domínio da funcionalidade para atividades da vida diária independente e autônoma, a funcionalidade motora e a capacidade cognitiva, respectivamente.

O manejo do cuidado do idoso em setores de emergências médicas é complexo. Mais estudos são necessários para mitigar e prevenir desfechos desfavoráveis que são mais frequentes na faixa etária geriátrica, tais como: maior permanência hospitalar, piora do estado funcional basal, reinternações hospitalares, institucionalização, e aumento da mortalidade.

2.3 Sistema de Classificação de Risco em Saúde

2.3.1 Aplicabilidade

Os Sistemas de Classificação de Risco em Saúde são ferramentas desenvolvidas para priorizar as demandas de cuidado em saúde da população, referendada no território sanitário adstrito. Estes sistemas também organizam o fluxo de toda a cadeia das intervenções em saúde, conforme a oferta dos recursos de infraestrutura física, técnicos, operacionais e humanos disponíveis nos estabelecimentos de saúde (EAS). São ferramentas de tomada de decisão à porta de entrada de qualquer EAS, público ou privado, com aplicações mais frequentes nos serviços de urgências e emergências médicas (GILBOY et al., 2012).

Os vários modelos de sistemas de classificação de riscos em saúde não são, por si só, discricionários da decisão de prioridade no atendimento. Há uma necessidade de análise crítica do profissional aplicador, não somente à porta de entrada do paciente ao setor de emergências médicas, como também em outros momentos das intervenções da equipe do cuidado, visto a natureza dinâmica dos casos clínicos graves e instáveis que ocorrem com maior frequência nestes setores hospitalares (GILBOY et al., 2012).

O objetivo principal de inquéritos e protocolos que classificam riscos é identificar os pacientes com maior risco de gravidade para complicações no estado de saúde e morte, e que devem ser atendidos à frente dos demais. É importante frisar que, para todos os pacientes são garantidos os atendimentos médicos no tempo correspondente ao resultado da classificação dos riscos, realizada na admissão ao setor de emergências médicas (GILBOY et al., 2012).

Os modelos de classificação de riscos devem apresentar as seguintes características: reprodutibilidade, objetividade, rapidez de aplicação e decisão; avaliação do maior número possível de sintomas e sinais sem o viés de diagnose clínica, linguagem padronizada e validação para aplicação nos EAS de um dado território sanitário; ser auditável, ter eficácia, confiabilidade e especificidade (GILBOY et al., 2012; MACKWAY-JONES, 2006).

A cada risco classificado corresponde um fluxo de demandas em saúde sequencial ao acolhimento do cidadão no serviço de urgências médicas, que visa dar continuidade às intervenções em saúde, após alta hospitalar, conforme a dinâmica do manejo de casos clínicos por equipes multiprofissionais de saúde da família ou dos EAS de referências (horizontalização do cuidado). Assim, o sistema de classificação de risco é ferramenta de auxílio no planejamento e implementação de ações estratégicas colaborativas e cooperativas, em rede, entre os EAS do sistema de saúde de um dado território (BRASIL, 2009).

A Política Nacional de Humanização do SUS define que a equidade é um princípio de justiça social, e como tal, o acolhimento às demandas em agravos de saúde baseia-se em tratar diferentemente os desiguais (diferenciação positiva), ou cada qual com suas necessidades próprias, mitigando e prevenindo diferenciações injustas e negativas (BRASIL, 2011, p. 32). Neste contexto, a classificação de risco é uma ferramenta útil para o acesso equitativo, organizar o atendimento que não seja por ordem de chegada, e garantir atendimento imediato ao paciente classificado com grau de risco mais urgente.

O principal objetivo do profissional de ponta que irá realizar a primeira escuta e, aplicar o instrumento de classificação de risco é organizar o acesso dos pacientes que acorrem ao EAS. Neste primeiro momento, cabe ao profissional da ponta informar ao usuário como se processa o trabalho da equipe de plantão, bem como, conscientizar o usuário e demais acompanhantes do tempo de espera de atendimento, e o encaminhamento de cada caso, conforme a classificação de risco inicial (BRASIL, 2013).

No Brasil, os marcos legais que definem aos princípios do Acolhimento com Classificação de Risco são: a Portaria do Ministério da Saúde nº 2.048 de novembro de 2002, que aprova o regulamento técnico dos sistemas estaduais de urgência e emergência (BRASIL, 2002), a Portaria nº 1.863 de setembro de 2003, que institui a Política Nacional de Atenção às Urgências, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão (BRASIL, 2003) e, a Portaria nº 2.607 de dezembro

de 2004, que aprova um programa que qualifica o atendimento às urgências e emergências hospitalares, tendo como uma das estratégias a melhoria dos serviços de urgência e emergência do SUS (BRASIL, 2004). Além disso, o Ministério da Saúde lançou a Política Nacional de Humanização da Atenção e da Gestão do SUS, em 2009, que introduz uma cartilha com a estratégia normativa para qualificar as portas de entrada dos serviços de urgências e emergências médicas no território nacional.

2.3.2 Modelos de Sistemas de Classificação de Risco em Saúde

O termo de origem francesa “triagem” (do verbo *trier* = tipar, escolher, selecionar, separar) é utilizado desde os tempos das guerras napoleônicas, ao priorizar o atendimento dos combatentes feridos em luta para recuperação rápida e retorno ao campo de batalha. Tal método foi incorporado à gestão dos processos em serviços de urgência médica dos Estados Unidos, a partir da década de 1960 (COUTINHO et al., 2012) e posteriormente modificados e aperfeiçoados em vários sistemas, dentre os quais destacam-se:

A) *Emergency Severity Index* (ESI)

Em 1969, nos EUA o sistema *Emergency Severity Index* (ESI) foi implantado e aperfeiçoado. A classificação do risco corresponde ao nível de complexidade dos recursos necessários para a efetiva intervenção clínica, partindo de critérios determinados por cada serviço. Neste sistema, categorizou-se a prioridade em cinco níveis: nível 1 - avaliação médica imediata; nível 2 - avaliação médica urgente com recomendação de atendimento em até 10 minutos; nível 3 - os sintomas de doença aguda não se apresentam com riscos e deterioração rápida; nível 4 - os sintomas são de doenças crônicas sem riscos iminentes para órgãos alvos e vitais; e nível 5 - pacientes estáveis sem necessidade de uso dos recursos disponíveis na unidade de emergência (GILBOY et al., 2012).

Adotaram, no sistema americano, descritores de decisão, os quais determinam a classificação do risco. Estes referem-se ao quantitativo de recursos dispendidos pela equipe do cuidado no atendimento dos idosos, que procuram o setor de emergências médicas. Assim, pacientes que necessitam de dois, um ou nenhum recurso são classificados, respectivamente, nos níveis 3, 4 e 5 de prioridade do atendimento (GILBOY et al., 2012).

B) *Australasian Triage Scale* (ATS)

O sistema ATS foi implantado no ano 2000 na Austrália, e é um produto do aperfeiçoamento da escala de cinco prioridades, baseada em tempo, alvo e cor, que era utilizado desde a década de 1970. O ATS é utilizado como sistema de triagem pelo *Australasian College From Emergency Medicine* (ACEM) (ACEM, 2019).

Cada categoria de urgência corresponde a descritores clínicos (sintomas clínicos e comportamentais) que classificam o risco, em relação à manutenção da vida e tempo de atendimento respectivo para cada categoria de risco. Sendo: categoria 1 - imediata ameaça à vida, com atendimento imediato; categoria 2 - iminente ameaça à vida, com atendimento em até 10 minutos; categoria 3 - ameaça potencial à vida, com atendimento em até 30 minutos; categoria 4 - pacientes com agravos de saúde potencialmente graves, com atendimento em até 60 minutos; e categoria 5 - pacientes com agravos de saúde sem aparentes gravidades, com atendimento em até 120 minutos. Não há neste sistema de triagem adaptação para a classificação de riscos em crianças (ACEM, 2019).

C) *Canadian Triage and Acuity Scale* (CTAS)

No Canadá, por volta do ano de 1999, o sistema *Canadian Triage and Acuity Scale* (CTAS) foi implementado. O CTAS é um instrumento que relaciona um grupo de sinais e sintomas sentinelas, com os diagnósticos referenciados pela Classificação Internacional de Doenças (CID – 10), e as condições e agravos mais frequentes apresentadas pelos pacientes que demandam o serviço de urgência médica (BEVERIDGE et al., 2019).

A escala deste instrumento é composta por 5 níveis que relacionam uma cor ao tempo alvo de atendimento. Sendo: nível 1 - cor azul, que requer reanimação imediata; nível 2 - cor vermelha, que requer atendimento emergente em até 15 minutos; nível 3 - cor amarela, que requer atendimento urgente em até 30 minutos; nível 4 - cor verde, que requer atendimento em até 60 minutos, menos urgente; e nível 5 - cor branca, de não urgência (BEVERIDGE et al., 2019).

D) Sistema Manchester de Classificação de Risco (MTS)

O MTS foi desenvolvido por um *staff* multidisciplinar de atendimento de emergência médica da cidade de Manchester, na Inglaterra, em 1996. Objetiva atendimento seguro do paciente de forma a adequar a capacidade de atendimento médico à demanda pelo serviço, em tempo hábil, priorizando casos clínicos mais graves (MACKWAY-JONES; MARSDEN; WINDLE, 2006).

A metodologia consiste na classificação de 5 níveis que relacionam a cor com o tempo máximo limite para atendimento médico do setor de emergências médicas. Sendo: nível 1, cor vermelha - requer atendimento médico imediato; nível 2, cor laranja - requer atendimento médico muito urgente, em até 10 minutos; nível 3, cor amarela - requer atendimento médico urgente, em até 60 minutos; nível 4, cor verde - requer atendimento médico pouco urgente, em até 120 minutos; e nível 5, cor azul - não requer atendimento urgente, em até 240 minutos (MACKWAY-JONES; MARSDEN; WINDLE, 2006).

E) CLARIPED

O sistema CLARIPED é um sistema brasileiro, que foi implantado no ano de 2015. Foi desenvolvido pelo departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O CLARIPED é um instrumento de classificação de risco pediátrico e consiste na adaptação dos modelos que relacionam cores e tempo de atendimento, especificamente para a faixa etária infantil (BARBOSA et al, 2016).

Assim, a cor vermelha indica risco iminente de morte, e requer atendimento imediato na sala de estabilização; a cor laranja representa muito urgente, e requer atendimento em até 10 minutos; cor amarela, caráter urgente, requer atendimento em até 30 minutos na sala de espera; cor verde indica pouco urgente, requer atendimento em até 90 minutos na sala de espera; e cor azul representa sem urgência, e requer atendimento em até 180 minutos, na sala de espera (BARBOSA et al, 2016).

A metodologia do CLARIPED preconiza que a classificação deva ser aplicada em até 10 minutos da chegada e registro da criança, e é feita por enfermeiro, com duração entre 2 e 5 minutos. Os pré-testes de confiabilidade e validade realizados têm resultados satisfatórios, porém a equipe desenvolvedora e validadora recomenda estudos adicionais em diferentes serviços de saúde e em contextos de saúde diversos (BARBOSA et al, 2016).

Todos estes sistemas são semelhantes, visam priorizar o atendimento, organizando o fluxo de atendimento por gravidade do agravo em saúde, em 5 níveis de riscos. Também contribuem com uma melhor gestão do serviço e da utilização dos recursos envolvidos no atendimento; assim como, retratam os complexos serviços de urgências médicas e seus respectivos fluxos internos. Estes sistemas podem ser reaplicados durante a permanência dos pacientes nos serviços de emergências médicas, propiciando reavaliações dos riscos pelas equipes de cuidados.

Em relação especificamente à população idosa, destacam-se dois modelos de classificação de riscos, rápidos na aplicação, desenvolvidos respectivamente no Canadá e nos Estados Unidos, que avaliam o grau de risco funcional do idoso acolhido no serviço de emergências médicas:

1- Identificação de Idosos em Risco (ISAR)

O sistema ISAR foi proposto no Canadá e implantado por volta de 1999. O ISAR é um instrumento rápido de classificação de risco para idosos, que consiste em 6 questões com respostas binárias (sim/não), com escore de 0 a 6. As questões avaliam dependência para AVD, hospitalização prévia, acuidade visual, perda de memória, e quantidade de medicações utilizadas (mais de 3). O escore igual ou maior a 2, representa alto grau de risco de desfechos adversos em saúde, e maior necessidade de recursos de cuidados em saúde; com maior probabilidade de readmissões hospitalares. Este sistema não utiliza cores nem determina o

tempo máximo para atendimento nos setores de emergências médicas hospitalares (MCCUSKER et al., 1999).

2- *Triage Risk Screening Tool* (TRST)

O *Triage Risk Screening Tool* foi criado e implementado nos EUA nos anos 2000. O TRST é um instrumento rápido similar ao ISAR, constituído por 5 questões que avaliam (MION et al., 2001):

- o histórico de deficiência cognitiva;
- a dificuldade para caminhar, realizar transferências e/ou deslocamentos em um espaço circunscrito, autonomamente;
- quedas recentes;
- uso de 5 ou mais medicamentos diariamente;
- habitação solitária ou compartilhada com o cuidador;
- história prévia de atendimento no setor de emergências médicas em 30 dias ou se esteve hospitalizado 90 dias previamente ao atual atendimento;
- recomendação de equipe de cuidado continuado para nutrição (perda de peso), deficiências sensoriais, incontinência, monitoração do uso de medicação, depressão ou rebaixamento do humor.

Se o resultado do score for igual ou maior a 2, representa maior risco do idoso e, requer maior atenção de enfermeiro e equipe multiprofissional especializada (MION et al., 2001).

2.3.3 Métricas da Performance dos Sistemas de Classificação de Risco

2.3.3.1 *Eficiência*

Os sistemas de classificação de riscos aumentam a segurança do paciente, uma das premissas da assistência hospitalar efetiva e de qualidade. Tem-se percebido um interesse maior por estudos que testam a sensibilidade, especificidade, acurácia e valor preditivo destes instrumentos (BROUNS et al., 2019; GUEDES; MARTINS; CHIANCA, 2015; SANTOS et al., 2013; STEINER et al., 2016; VAN DER WULP et al., 2009; VAN DER WULP et al., 2010; PAIVA et al., 2011).

Para avaliar a eficiência de um teste ou de um sistema de intervenção clínico, utilizam-se cálculos de sensibilidade e especificidade, valores preditivos positivo e negativo. A sensibilidade é a probabilidade de uma pessoa doente receber um resultado de teste ou intervenção positivo para a doença. Enquanto a especificidade é a probabilidade de uma

pessoa não doente receber um resultado de teste ou intervenção negativo (CLIFFORD; TAYLOR, 2013).

Os valores preditivos negativos e positivos relacionam os resultados dos testes clínicos e de intervenção à possibilidade de ausência de agravo, ou presença de agravo, respectivamente, individualmente ou em estudos populacionais. Assim sendo, o valor preditivo negativo é a probabilidade de resultado negativo clínico ou de intervenção, em uma pessoa ou população que não tem o agravo ou doença, enquanto o valor preditivo positivo é a probabilidade de resultado positivo, clínico ou de intervenção, em uma pessoa ou população acometidos pelo agravo ou doença (CLIFFORD; TAYLOR, 2013).

Pinto Júnior (2011) citado por Guedes (2015), define predição de uma escala de classificação como sendo “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”. Neste sentido, pode-se medir a especificidade e sensibilidade dos modelos de classificação de risco levando-se em consideração, por exemplo, a probabilidade de um sistema classificar o risco compatível com a intervenção médica para este risco.

Hinson et. al (2018) agrega conceitos de subestimativa de triagem (*undertriage*) e de superestimativa de triagem (*overtriage*) para a análise da especificidade e sensibilidade dos instrumentos de estratificação de riscos. A subestimativa de triagem é a não identificação do risco real do paciente que está em evolução de um quadro clínico mais grave, e que é classificado com menor risco para atendimento médico. Já a superestimativa de triagem é a identificação de um risco de maior gravidade para o paciente, que a despeito da “aparente” gravidade das manifestações clínicas à admissão no setor de emergências médicas, não evolui com desfechos adversos da sua condição clínica, e demanda mais recursos humanos e técnicos do EAS, em detrimento de outro paciente mais grave.

A maior sensibilidade do sistema de classificação de risco mede-se pela acurácia do mesmo em estimar o real grau de gravidade do paciente, de tal forma que aquele paciente que estiver com doença de maior gravidade será classificado com a prioridade adequada para o caso, sem atraso no atendimento; e com equipe de cuidado mobilizada e preparada para as devidas intervenções (COUTINHO et al., 2012).

A maior especificidade do sistema de classificação de risco é mensurada pela maior probabilidade de se triar paciente que não apresenta condição clínica de maior gravidade que enseja atendimento prioritário; com menor risco e podendo aguardar o atendimento conforme os protocolos utilizados pelo EAS. É importante ressaltar, que outros aspectos intervenientes, tais como: infraestrutura física do EAS, processos e fluxos internos e operacionais, equipamentos e recursos humanos disponíveis, também afetam o atendimento da demanda

em serviços de emergências médicas, e como tal, os desfechos clínicos da população atendida (COUTINHO et al., 2012).

Os desfechos clínicos, tais como: tempo de permanência hospitalar, necessidade de intervenções em saúde mais complexas, reinternações hospitalares, institucionalização e taxa de mortalidade; estão sendo utilizados em estudos que medem o valor preditivo dos modelos de classificação de riscos à porta dos serviços de emergências médicas. Os resultados obtidos nestes estudos apresentam significâncias estatísticas e evidências para qualificação dos melhores modelos de classificação de riscos em setores de emergências médicas de vários EASs. (GUEDES et al., 2015; LA MANTIA et al., 2010).

2.4 Sistema Manchester de Classificação de Risco (MTS)

2.4.1 Histórico

O médico inglês Dr. Kevin Mackway Jones, juntamente com as enfermeiras Janet Marsden e Jill Windle, elaboraram uma ferramenta padronizada, na forma de protocolo, para priorizar o atendimento médico nos setores de urgências médicas hospitalares. Segundo o modelo, os pacientes com maior grau de risco de agravos de saúde têm primazia no atendimento de suas demandas, com mobilização mais resolutiva dos recursos humanos, técnicos, operacionais e de infraestrutura dos setores de urgências médicas (MACKWAY-JONES; MARSDEN; WINDLE, 2018).

O Sistema Manchester de Classificação de Risco (MTS) foi elaborado em 1996 nas dependências do *Manchester Royal Hospital* e, já em 1997 foi lançado a 1ª edição do modelo na Inglaterra. Em 1998, o Protocolo de Manchester foi validado pelo *National Health System*, o sistema de saúde público da Inglaterra (MACKWAY-JONES; MARSDEN; WINDLE, 2018).

Em 2006, os organizadores editaram a 2ª edição do MTS e criaram o Grupo de Referência Internacional, para discutir e elaborar modificações e melhorias do modelo, a fim de adequá-lo aos avanços da Medicina e às melhores evidências da prática clínica. Além disso, as modificações propostas pelo grupo tinham o objetivo de adaptar e validar o modelo em vários países que o adotaram posteriormente, de modo que a linguagem fosse padronizada e igual, independentemente do local em que o MTS fosse implementado (MACKWAY-JONES; MARSDEN; WINDLE, 2018).

Por volta do ano 2000, o MTS foi adotado em dois hospitais de Portugal, constituindo assim, o Grupo Português de Triagem (GPT), responsável pelos direitos autorais da versão do MTS para a língua portuguesa. Em 2007, no Brasil, o Grupo Brasileiro de Classificação de Risco (GBCR) deteve os direitos autorais do MTS no território brasileiro. Todavia, somente a partir de 2008 que o MTS passou a ser adotado em hospitais do estado de Minas Gerais, e

posteriormente disseminado por todo o território nacional (MACKWAY-JONES; MARSDEN; WINDLE, 2018).

Por fim, em 2014, o Conselho Federal de Medicina editou a resolução nº 2.077/14 (BRASIL, 2014), regulando o uso do modelo em nível nacional.

2.4.2 Princípios

O sistema MTS possui três princípios que devem ser respeitados: a prioridade clínica no atendimento médico de urgência, o MTS não é uma ferramenta de diagnóstico clínico, e a queixa principal. A prioridade no atendimento médico de urgência facilita a gestão clínica de casos nos departamentos de urgências e emergências médicas. Como o MTS não é uma ferramenta de diagnóstico clínico, o foco deste modelo é relacionar a queixa principal do paciente a um fluxograma com descritores de decisão da prioridade de atendimento do caso clínico. Esta relação deve ser realizada em até 3 minutos, tempo no qual não se faz diagnóstico clínico sustentado na maioria das condições clínicas conhecidas. O princípio da queixa principal preconiza que a prioridade clínica não necessariamente está associada a determinado diagnóstico, mas no foco da queixa e das manifestações clínicas dos pacientes, à porta dos serviços de urgências e emergências médicas (MACKWAY-JONES; MARSDEN; WINDLE, 2018).

2.4.3 Objetivos do MTS

A aplicação do MTS segue premissas metodológicas para garantir a acurácia e efetividade. São elas (MACKWAY-JONES; MARSDEN; WINDLE, 2018):

- 1- Padronização Universal: a nomenclatura e terminologia desenvolvida para o MTS é única e aplicável a qualquer caso atendido nos serviços de emergências médicas;
- 2- Reprodutibilidade: o método permite treinamento intensivo e continuado de equipes de classificadores e aplicação igual em todos setores de emergências médicas dos estabelecimentos de saúde em diferentes regiões e territórios sanitários;
- 3- Auditoria: o método de classificação de risco é auditado e revisado sistematicamente, no sentido de melhorar a eficácia e resultados que o validem como instrumento confiável de triagem e prioridade de riscos em saúde;
- 4- O MTS não classifica diagnósticos clínicos.

2.4.4 Regulamentação legal

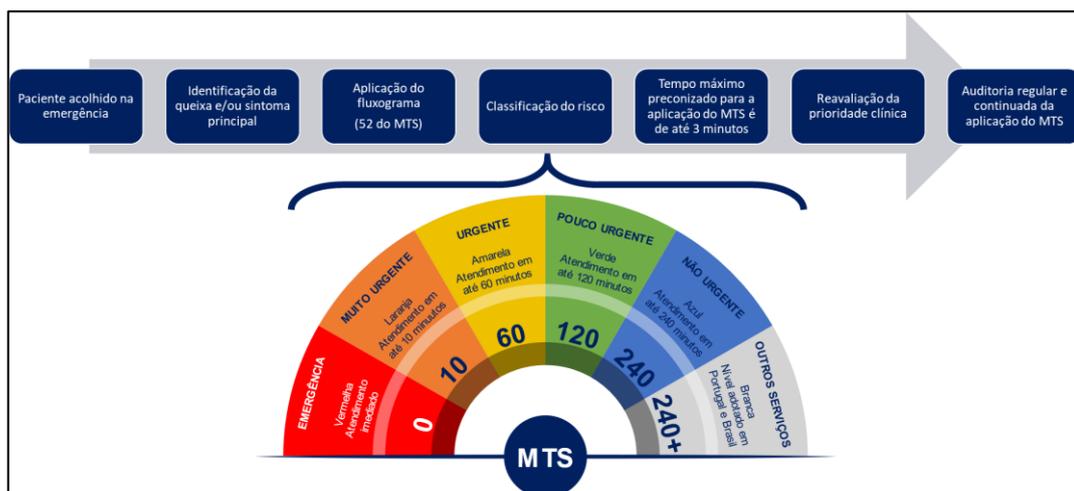
O marco legal dos sistemas de acolhimento com a Classificação de Risco se deu mediante a resolução CFM Nº 2.077/14, que normatiza o acolhimento e atendimento nos serviços hospitalares de urgências e emergências médicas no Brasil. O item 2 do Anexo I desta resolução vigente, discorre sobre o “Acolhimento com Classificação de Risco” (BRASIL, 2014):

É obrigatória a implantação nos ambientes dos Serviços Hospitalares de Urgência e Emergência de um sistema de classificação de pacientes de acordo com a gravidade do agravo à saúde que apresentam, e que deve ser realizado por profissionais médicos ou enfermeiros capacitados. O paciente classificado por enfermeiro não pode ser liberado ou encaminhado a outro local sem ser consultado por médico.

2.4.5 Metodologia do MTS

A prioridade para atendimento de pacientes que procuram serviços de emergências médicas é baseada nas queixas e sinais e sintomas principais. A partir da determinação da queixa principal, o aplicador treinado no MTS, escolhe um dos 52 discriminadores (descritores) disponíveis. A cada discriminador corresponde um fluxograma que é preenchido pelo aplicador, até que se defina o risco da prioridade do atendimento, representado por uma cor (Figura 2.1) e o tempo máximo para o atendimento do paciente (MACKWAY-JONES; MARSDEN; WINDLE, 2018).

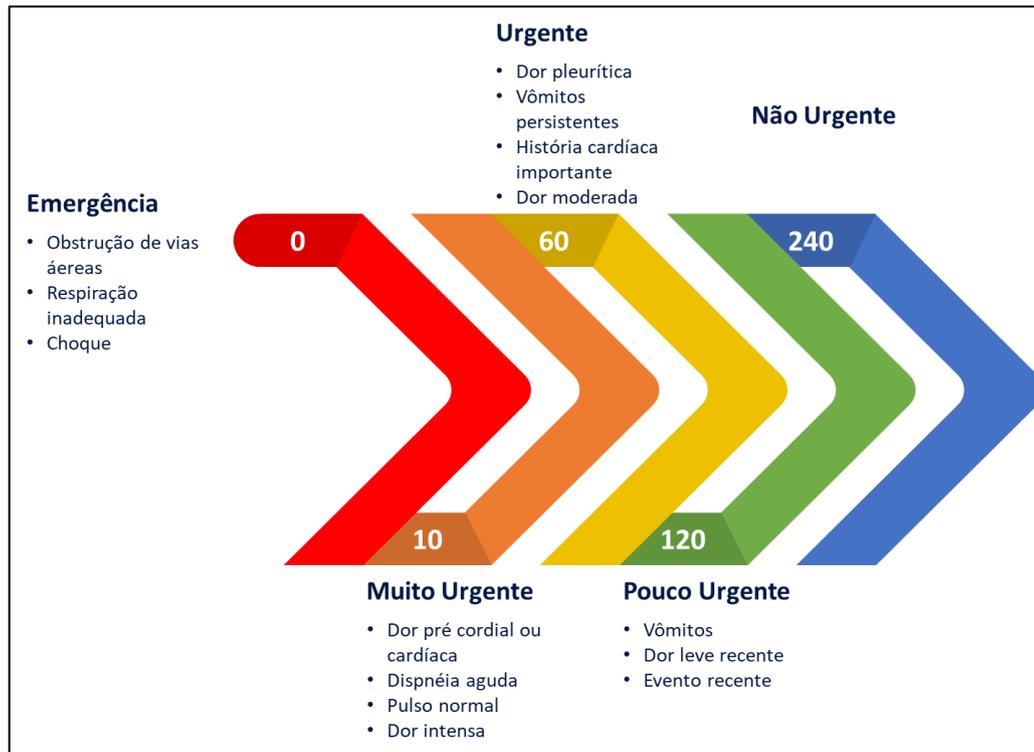
Figura 2.1: Fluxograma da metodologia do MTS.



Fonte: Do autor (adaptada de MACKWAY-JONES; MARSDEN; WINDLE, 2018).

Em suma, a Figura 2.2, apresenta um exemplo de fluxo das prioridades clínicas do MTS e os descritores definidos a partir da queixa principal, dor torácica (GBCR, 2010; GPT, 1997; MACAWAY-JONES, 2006):

Figura 2.2: Exemplo de fluxo do MTS para a dor torácica.



Fonte: Do autor (adaptada de MACKWAY-JONES; MARSDEN; WINDLE, 2018).

Os discriminadores ou descritores são as características que individualizam e diferenciam pacientes entre si, de forma que sejam situados em uma das categorias da classificação de risco de Manchester. Tais características podem ser gerais e específicas (MACKWAY-JONES; MARSDEN; WINDLE, 2018):

- **Discriminadores gerais:** são características que se aplicam a todos os pacientes, independente das queixas. Assim sendo, eles se repetem na maioria dos fluxogramas, são recorrentes. São discriminadores gerais a ameaça à vida, nível de consciência, hemorragia, temperatura, dor e início/evolução da queixa.
- **Discriminadores específicos:** são características que se aplicam a grupos especiais de pacientes com condições particulares. Aparecem em menos fluxogramas. Exemplo dos discriminadores específicos são dor precordial, dor pleurítica e dor abdominal. Já dor aguda é um discriminador geral, e se avalia tão somente a intensidade da dor.

As análises de alguns discriminadores necessitam da aplicação de medições e testes/escalas (MACKWAY-JONES; MARSDEN; WINDLE, 2018):

- temperatura corporal por faixa etária para o discriminador temperatura – tabela de temperaturas (neonatos, bebês, crianças e adultos);
- escalas de coma de Glasgow para adultos e crianças;
- frequência cardíaca pediátrica por faixa etária (recém-nascido até 3 meses, 3 meses a 2 anos, 2 a 10 anos > 10 anos) dormindo e acordado;
- réguas de dor pediátrica e para adultos.

Em relação aos discriminadores específicos, para cada fluxograma analisado, pode haver a necessidade da aferição de algum parâmetro, como por exemplo, a saturação de oxigênio em ar ambiente e com aporte de oxigênio, conforme especificação da queixa e do fluxograma escolhido pelo aplicador do instrumento de classificação de risco.

O discriminador aumenta a sensibilidade da classificação de risco e corrobora para melhor acurácia da decisão do aplicador. Vale ressaltar que a identificação de um único discriminador (descritor) é suficiente para classificar o nível de prioridade do caso clínico e, não é necessário continuar a aplicação do fluxograma até o final (MACKWAY-JONES et al., 2006).

CAPÍTULO III – MATERIAIS E MÉTODOS

Este capítulo descreve o desenho da pesquisa, o método escolhido pelo investigador para responder às perguntas chaves formuladas, o fluxo do processo de obtenção e coleta de dados e, os métodos estatísticos aplicados para a análise dos resultados.

3.1 Considerações sobre o Comitê de Ética

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), conforme projeto detalhando todas as etapas e com toda documentação solicitada para análise. Conforme as normas do Conselho Nacional de Saúde (466/12) que regulamenta pesquisas que envolvem dados de seres humanos, esta pesquisa foi aprovada com o número 3.203.727, pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

3.2 Delineamento da pesquisa

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo transversal, por analisar os perfis demográfico e epidemiológico, além dos graus de prioridade de atendimento determinados pela aplicação do MTS na população de idosos atendida no setor de emergências/urgências médicas do EAS em estudo. Tais estudos têm sido realizados no âmbito de hospitais universitários (DE REZENDE; FERRAZ, 2009; ROSSINI; RODRIGUES; RIBEIRO, 2012; SILVEIRA, PASKULIN, 2014; TEIXEIRA et al., 2017; YAMADA; RUIZ, 2002).

Os dados foram fornecidos pelo Sistema de Estatísticas e Informações Hospitalares do EAS, para consulta dos prontuários médicos, mediante prévia autorização do Comitê de Ética em Pesquisa.

3.3 Perguntas da pesquisa

Considerando que a população idosa é heterogênea e complexa em relação ao manejo de agravos à saúde, o investigador pergunta:

1. Qual é o perfil epidemiológico de uma população idosa atendida no serviço de emergências/urgências médicas de um hospital público?
2. Qual a relação entre os graus de prioridade de atendimento após aplicação do MTS na população idosa e o desfecho internação hospitalar?

3. Qual é o desempenho do MTS para classificar o risco de pacientes idosos atendidos no serviço de emergências/urgências médicas de um hospital geral público de cuidados terciários?

3.4 Faixas Etárias

Para esta pesquisa padronizou-se a utilização das faixas etárias definidas pelo Serviço Oficial de Estatísticas da população brasileira, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os grupos etários são os que compõem a estrutura da pirâmide populacional brasileira, geral e específica para cada estado e município da federação nacional, em anos completos de vida. Considera-se a definição de população idosa os indivíduos que têm idade a partir de 60 anos e mais (IBGE, 2013):

- Idosos: indivíduos que têm idade registrada nos prontuários consultados, nos intervalos de 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89, e 90+ anos.

3.5 Amostra

Os dados foram obtidos no Setor de Estatísticas e Informações Hospitalares, dos atendimentos no Pronto Socorro do EAS, no período de 01 de Agosto de 2017 a 31 de Julho de 2018. A amostra foi constituída por conveniência. Foram disponibilizados 409 prontuários de idosos atendidos no setor de emergências médicas do EAS, submetidos ao MTS e, dentro dos critérios de inclusão estabelecidos.

3.5.1 Critérios de elegibilidade da amostra

Para esta pesquisa foram incluídos pacientes idosos (de 60 anos ou mais de idade), acolhidos no setor de emergências/urgências médicas do EAS em estudo, e submetidos ao MTS, no período de agosto de 2017 a julho de 2018.

Foram excluídos do estudo os prontuários que não continham todos os dados elencados, de importância na pesquisa: idade, sexo, raça, doenças prévias concorrentes (comorbidades), classificação de risco MTS, diagnósticos na admissão hospitalar, na alta hospitalar e da permanência hospitalar após 24 horas da admissão (internação), segundo os grupos da Classificação Internacional de Doenças, 10ª edição (CID-10).

Os prontuários de idosos ainda em atendimento no âmbito do EAS, no período de apuração e coleta dos dados da pesquisa, foram excluídos.

3.5.2 Definições Importantes

No escopo da pesquisa algumas definições devem ser apresentadas para compreensão dos resultados, considerando que a porta de entrada ao EAS ocorre por via do setor de emergências médicas:

- Admissão: ocorrência em que o indivíduo é acolhido no setor de emergências médicas do EAS, independente da natureza desse acolhimento (primeira vez, segunda vez, etc.). Neste caso, o paciente é dito admitido;
- Internação: ocorrência em que o paciente, após admissão, não recebe alta após o período de 24 horas; permanecendo no EAS em leito próprio de clínica especializada, para tratamento. Neste caso o paciente é dito internado;
- Reinternação: ocorrência em que o paciente já tenha sido internado e recebido alta hospitalar, e retorna ao EAS sendo internado de novo. Neste caso, o paciente é dito reinternado.

3.5.3 Riscos

Para eliminar o risco de identificação dos pacientes incluídos no estudo, utilizou-se um código de identificação de admissão, incluindo-se a idade declarada e certificada na ficha de atendimento na entrada ao setor de emergências médicas do EAS, protegendo assim, a identidade dos sujeitos da pesquisa.

3.5.4 Grupos de Doenças da Classificação Internacional de Doenças (CID-10)

As doenças são codificadas para uma linguagem comum e universal, que abrange todos os processos mórbidos conhecidos pela ciência médica. Este sistema é aberto para consulta de todos os atores envolvidos no ecossistema de saúde, além de ser flexível em sua metodologia para acolher a codificação de doenças novas, frutos de descobertas que a tecnologia médica, mais avançada, produz. A atual versão é a 10ª revisão, e tem sido usada desde o final da década de 90, globalmente.

Todos os processos de revisão da codificação são supervisionados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que tem uma extensa rede de centros colaboradores espalhados em todos os continentes, que analisam e gerenciam os processos de atualização da CID.

O Departamento de Informática do SUS (DATASUS) implementou a CID-10 em todos os sistemas eletrônicos que abastecem bancos de dados dos EAS credenciados, de abrangência nacional, tendo como finalidade uniformizar a informação e permitir que os

registros de Morbidade e Mortalidade sejam codificados em uma nomenclatura única e universal (DATASUS, 2019).

Na CID-10 as doenças são agrupadas em 22 capítulos. As doenças são nominadas por uma letra maiúscula seguida por 3 números (de 0 a 9), em uma ordem de codificação. Os capítulos são divididos por órgãos e sistemas, ou ainda por tipo de doenças. Assim são organizados os Capítulos que agrupam os códigos de doenças na CID-10, estes podem ser verificados no Anexo (Morbidade Hospitalar do SUS CID-10 – Capítulos).

3.5.5 Setor de Emergências Médicas do EAS

O setor de emergências médicas do EAS tem 92 leitos, sendo 69 destinados exclusivamente para atendimento de pacientes adultos, com 20 leitos de Cirurgia Geral, 18 leitos de Clínica Médica, 13 leitos para Ortopedia e Traumatologia, 10 leitos para Emergência Clínica e 8 leitos para atendimento de Trauma (sala de Trauma), à época da coleta de dados.

O setor de emergências médicas do EAS é referência em atendimento para cerca de 1,2 milhões de pessoas residentes no entorno da região ampliada de saúde do Triângulo Norte, constituída por 27 municípios, incluindo Uberlândia. É um EAS de alta complexidade, com porta aberta 24 horas por dia, com maior porcentagem de atendimento dos munícipes de Uberlândia (79%). Os demais 18,4% dos atendimentos são de pessoas que residem nos limites da região ampliada de saúde do Triângulo Norte, e as demais (2,6%) com residência diversa à região referendada pelo EAS – dados computados do ano de 2018 (FONSECA, 2019).

Os acessos ao setor de emergências médicas do EAS são regulados por quatro modalidades, a saber (FONSECA, 2019):

1. Central Estadual de Regulação: regula o acesso de pacientes residentes nas 26 cidades que compõem a Região Ampliada de Saúde Triângulo Norte, menos Uberlândia, e está ligada à Superintendência Regional de Saúde do Estado de Minas Gerais;
2. Central Municipal de Regulação: encaminha pacientes residentes exclusivamente na cidade de Uberlândia a leitos hospitalares do EAS, e que são provindos dos serviços da rede municipal de saúde, com a coordenação da Secretaria Municipal de Saúde de Uberlândia;
3. Central de Urgências do SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência): regula o acesso aos serviços de urgências médicas, diferentemente das demais modalidades que regulam leitos hospitalares, e é coordenado por um Consórcio Intermunicipal de Saúde que congrega os 26 municípios da Região Ampliada de Saúde do Triângulo Norte. O município de Uberlândia não participa do Consórcio e não

oferece os serviços do SAMU à população local. Esta modalidade de regulação teve início no mês de julho de 2018, portanto no último mês de apuração de coleta de dados desta pesquisa;

4. Central de Regulação do Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma em Emergência (SIATE): parceria entre o Corpo de Bombeiros Militar (COBOM) e a Secretaria Municipal de Saúde de Uberlândia, regula o atendimento de traumas exclusivamente na cidade de Uberlândia, com acesso de pacientes exclusivamente entre os serviços de referência da rede municipal de saúde.

As centrais de regulação de leitos hospitalares utilizam o sistema SUSfácil (software que interliga unidades administrativas e assistenciais de saúde do estado de Minas Gerais), para agilizar a intermediação e melhor ocupação dos leitos disponíveis entre os EAS de referências do sistema a nível do estado de Minas Gerais (SUSfacil, 2020).

A interface de relacionamento do EAS com as centrais de regulação se faz a partir do Núcleo Interno de Regulação (NIR), conforme recomendada pelo artigo 6º, inciso IV, da Portaria de Consolidação nº 2 da Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP). O NIR também tem a atribuição de buscar vagas de leitos de internação e serviços propedêuticos e de diagnósticos além dos limites do EAS em estudo, dentro dos EAS pactuados na Rede de Atenção à Saúde (RAS) (BRASIL, 2013).

Outra forma de acesso ao setor de emergências do EAS é por meio da “vaga zero”, que a Resolução CFM nº 2.077/14 define como forma de se obter acesso excepcional e imediato aos leitos hospitalares, para pacientes muito graves e emergentes, com iminência de morte (BRASIL, 2014). O médico regulador analisa a gravidade do paciente e a disponibilidade do melhor serviço na rede pactuada, encaminhando o paciente para o EAS correspondente à complexidade do caso, independentemente da existência de leito disponível no momento; e comunica a decisão à equipe médica da porta de entrada do EAS de destino.

Outras formas de acesso de pacientes ao serviço de emergências do EAS são por demanda espontânea (por meios próprios ou acompanhados por terceiras pessoas, familiares, amigos, vizinhos, por exemplo), ou por encaminhamento de outros serviços do próprio EAS (para apoio diagnóstico e/ou propedêutico – neste caso o serviço de emergências médicas é tão somente uma porta de entrada para procedimento eletivo). Neste contexto, 62% dos atendimentos realizados no serviço, durante o ano de 2018, são categorizados como demanda espontânea, maior que a porcentagem dos acessos regulados ao EAS.

3.6 Técnicas de análise de dados

3.6.1. Odds Ratio

O *Odds Ratio* é uma das técnicas utilizadas para medir efeitos ao se comparar grupos por meio de variáveis entre si. Outros instrumentos de medidas estatísticas utilizadas para este tipo de análise de dados são o risco relativo e a diferença entre riscos (PERSOSKIE; FERRER, 2017).

O *Odds Ratio*, ou razão de chances, mede quantas vezes as chances de um grupo para um dado desfecho equivale às chances do outro grupo (grupo 1 x grupo 2). Um *odds ratio* com resultado igual a 1 representa a não existência de diferença estatística entre as chances dos dois grupos. Um *odds ratio* menor que 1 indica que as chances do grupo 1 são menores que as chances do grupo 2, enquanto o *odds ratio* maior que 1 indica que as chances do grupo 1 são maiores que as chances do grupo 2, analisando-se as variáveis para determinado desfecho (ROEVER, 2020).

A estimativa da razão de chances (*odds ratio*) é utilizada em estudos transversais, de coorte e em casos-controle, muito frequentemente, por pesquisadores das áreas biomédicas, principalmente nas associações entre fatores de riscos e doenças. A determinação do intervalo de confiança amplifica a significância estatística da estimativa da razão de chances (SIQUEIRA; TIBÚRCIO, 2011).

O *Odds ratio* é calculado de acordo com as Equações 1, 2 e 3:

$$\overline{ORP} = \exp\left(\frac{O_j - E_j}{V_j}\right) \quad \text{Equação 1}$$

$$E_j = \frac{N_{1j}(a_j + c_j)}{N_{1j} + N_{2j}} \quad \text{Equação 2}$$

$$V_j = \frac{N_{1j}N_{2j}(a_j + c_j)(b_j + d_j)}{(N_{1j} + N_{2j})^2(N_{1j} + N_{2j} - 1)} \quad \text{Equação 3}$$

Onde:

O_j – valor observado do desfecho (quantos permaneceram no hospital após 24hs);

E_j – valor esperado do desfecho. Dado pela Equação 2:

N_{1j} – quantidade de prontuários da primeira faixa etária analisada;

N_{2j} – quantidade de prontuários da segunda faixa etária analisada;

a_j – número de desfechos da primeira faixa etária analisada;

c_j – número de desfechos da segunda faixa etária analisada;

b_j – número de não desfechos da primeira faixa etária analisada;

d_j – número de não desfechos da segunda faixa etária analisada;

V_j – Variância.

3.6.2. Forest Plot

Os gráficos de florestas (*Forest Plot*) são a representação de informações, estimativas, comparações e associações, que relacionam os dados com significâncias estatísticas entre as variáveis relacionadas de uma pesquisa, ou dos artigos arrolados para uma revisão sistemática da literatura. Desde a década de 1990 os gráficos de florestas têm sido utilizados nas pesquisas na área de saúde, com aumento da sua utilização entre os pesquisadores da comunidade científica internacional, principalmente como ferramenta útil na representação gráfica de revisões sistemáticas da literatura (LI et al., 2020; NEYELOFF; FUCHS; MOREIRA, 2012).

Dentre as vantagens da representação gráfica de floresta destacam-se a objetividade e clareza da apresentação dos dados e resultados para cada variável ou artigo arrolado pelo pesquisador, individualmente, e dos resultados de significância estatística de todos os dados, variáveis e artigos relacionados, agrupados. Assim é possível visualizar intervalo de confiança, *odds ratio* e conseqüentemente a significância estatística entre variáveis, em um só gráfico (LI et al., 2020).

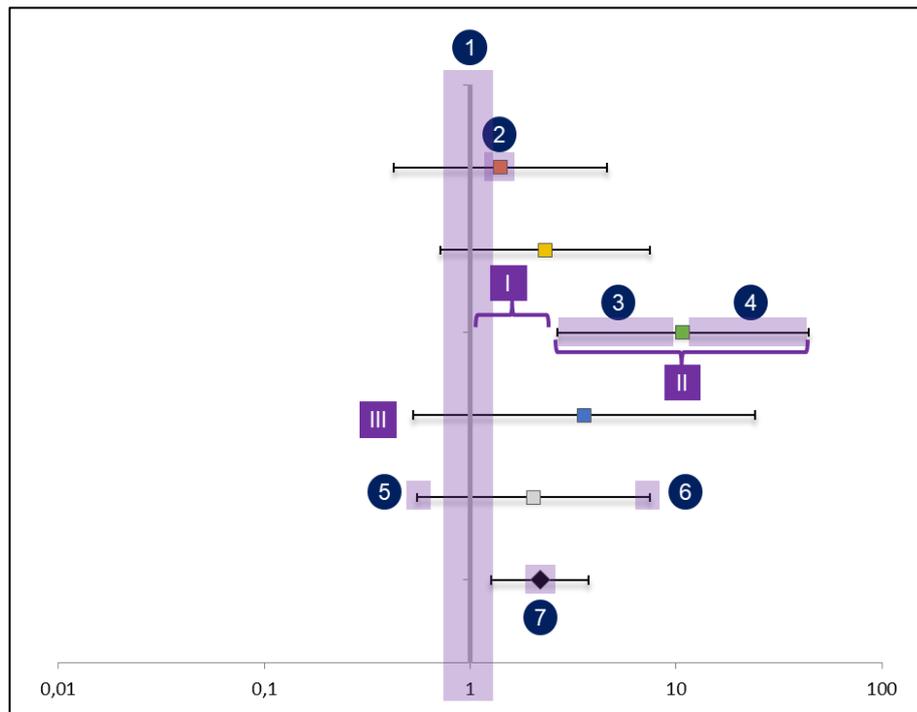
A análise de efeitos de dada intervenção em diferentes subgrupos de variáveis, tais como populacionais: sexo (masculino x feminino), faixas etárias (pessoas com idade até 60 anos x pessoas com idade acima de 60 anos), comorbidades (pessoa com infarto do miocárdio x pessoa sem infarto do miocárdio), e até estratificação de riscos em saúde (elevado x baixo em grupos de riscos), são exemplos de representação gráfica de floresta (VERHAGEN; FERREIRA, 2014).

Os gráficos de florestas também são utilizados em estudos de prevalência, e em estudos que medem efetividade e acurácia de intervenções e ou de diagnósticos clínicos (VERHAGEN; FERREIRA, 2014).

Os gráficos de florestas podem ser gerados a partir de dados obtidos e organizados em planilhas de Excel®, tornando-se uma ferramenta adicional que melhora a compreensão da relação entre os dados entre si no contexto da pesquisa proposta. Há tutoriais que orientam o investigador a gerar os gráficos de florestas a partir dos dados de interesse da pesquisa que empreende (DERZON; ALFORD, 2013; NEYELOFF; FUCHS; MOREIRA, 2012).

A Figura 3.1 representa o gráfico de floresta com a especificação de suas partes constituintes. Vale dizer que há variação da representação gráfica de florestas, dependendo do estudo e da intervenção e das variáveis analisadas.

Figura 3.1: Identificação dos Elementos do gráfico *Forest Plot* considerando IC = 95%.



Onde:

- (1) Linha Vertical: linha nula ou da hipótese nula;
- (2) Quadrado: razão de chances (*odds ratio*);
- (3) Linha horizontal esquerda: linha do IC = 95%;
- (4) Linha horizontal direita: linha do IC = 95%;
- (5) Limite inferior: limite inferior do IC = 95%;
- (6) Limite superior: limite superior do IC = 95%;
- (7) Losango ou “diamante”: somatório das razões de chances (*odds ratio*).

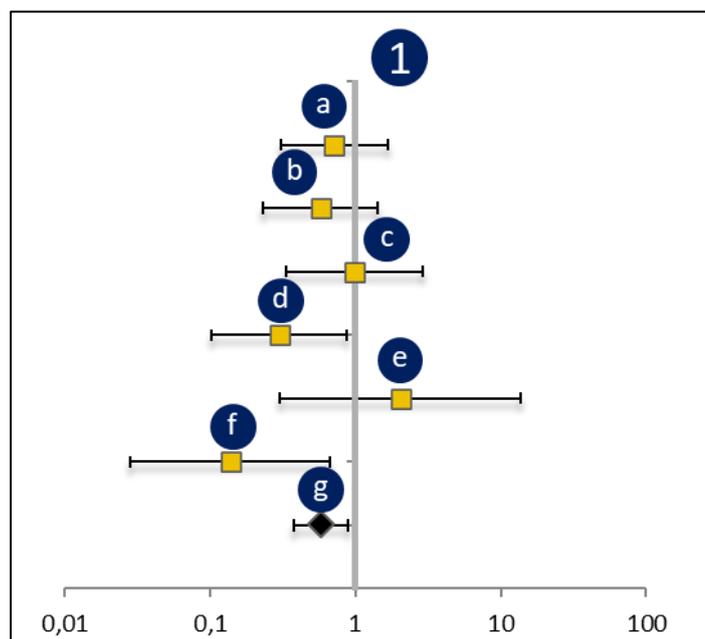
Assim, têm-se as seguintes interpretações:

- (I) Indica que o intervalo de confiança não ultrapassa a linha vertical (do efeito nulo), logo há diferença significativa;
- (II) O intervalo de confiança não ultrapassa essa linha vertical, o nível de significância do p será menor do que 0,05;
- (III) Quando o intervalo de confiança cruza a linha vertical, não há diferença significativa ($p > 0,05$).

Considerando o escopo desta pesquisa, para melhor compreensão da metodologia estatística proposta, segue-se o cálculo do *Odds ratio* e exemplificação da representação gráfica *Forest Plots* para as faixas etárias geriátricas:

A Figura 3.2 ilustra um exemplo utilizando *Odds ratio* e o *Forest Plot*, comparando a faixa etária (60-64) com as faixas etárias (65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89, 90+), para o desfecho internação hospitalar em idosos classificados com o risco urgente (cor amarela) do MTS, com as possibilidades possíveis (a), (b), (c), (d), (e), (f) e (g). Além disso, a comparação realizada e o desfecho são descritos na figura.

Figura 3.2: Exemplo com *Odds ratio* e *Forest Plot*.



A interpretação do *Odds ratio* e do *Forest Plot* é realizada da seguinte maneira:

Nos casos (a) e (b), quando o intervalo de confiança, representado pela linha horizontal que corta o quadrado amarelo, cruza a linha neutra da escala logarítmica (1), significa que não existe diferença significativa no desfecho. Estes resultados indicam que a permanência hospitalar, para a faixa etária de 60-64 anos, não tem diferenças significativas para as faixas etárias 65-69 anos (a), e 70-74 anos (b). Nestes casos, significa que o desfecho (permanência hospitalar após 24 hs – internação) para a faixa etária 60-64 anos é menor que o desfecho para as faixas etárias 65-69 e 70-74 anos. Em (a) e (b) o quadrado amarelo localiza-se à esquerda da linha neutra da escala logarítmica (1), o que indica menor probabilidade de internação dos idosos da faixa etária 60-64 anos em relação às faixas etárias 65-69 anos (a) e 70-74 anos (b).

No caso (c), o intervalo de confiança cruza a linha neutra (1) e o quadrado que representa o tamanho do efeito medido pelo *odds ratio* está sobre a linha neutra (1), o que

significa que não existe diferença estatística para o desfecho para a faixa etária 60-64 anos em relação a faixa etária 75-79 anos (c). O tamanho do efeito para o desfecho é nulo (quadrado amarelo sobre a linha neutra).

Nos casos (d) e (f), quando o intervalo de confiança não cruza a linha neutra (1), significa que há diferença significativa no desfecho entre idosos da faixa etária 60-64 anos em relação aos idosos das faixas etárias 80-84 anos (d) e 90+ anos (f). Nestes casos, o desfecho internação para a faixa etária 60-64 anos é menor que o desfecho para as faixas etária 80-84 anos e 90+ anos, porque a linha do intervalo de confiança se encontra à esquerda da linha neutra (1). Em (d) e (f) o quadrado amarelo localiza-se à esquerda da linha neutra (1), o que indica menor probabilidade de internação dos idosos da faixa etária 60-64 anos em relação às faixas etárias 80-84 anos (d) e 90+ anos (f).

No caso (e), o intervalo de confiança cruza a linha neutra (1) e significa que não há diferença estatística para o desfecho internação entre as faixas etárias 60-64 anos e 85-89 anos. O quadrado amarelo localiza-se à direita da linha neutra (1), o que indica maior probabilidade de internação dos idosos da faixa etária 60-64 anos em relação aos da faixa etária 85-89 anos.

No caso (g) representa o somatório de todas as razões de chances e dos intervalos de confiança. No exemplo, a representação da razão de chances (losango) está a esquerda da linha neutra e a linha do intervalo de confiança não cruza a linha neutra, o que representa diferença estatística significativa para internação da faixa etária 60-64 anos em relação às faixas etárias pareadas a ela, e menor probabilidade de internação nesta faixa etária.

3.7 Método de análise de dados

Os dados foram extraídos dos prontuários dos pacientes, arquivados no departamento de Informações e Estatísticas Hospitalares do EAS. Com os dados organizados, foi realizada uma análise descritiva para conhecimento quantitativo dos dados; e métodos estatísticos foram aplicados para medir a força de associação entre os níveis de classificação de risco e o desfecho clínico – permanência hospitalar após 24 horas (internação).

A coleta de dados foi realizada por meio de planilhas do Excel®. Cada indivíduo foi codificado sem identificação de nome, com registros de: sexo (masculino – feminino), raça (branco – pardo – preto – amarelo – vermelho – outro); idade (faixas etárias de 60 anos a +90 anos); doenças prévias concorrentes/comorbidades (CID-10); cores do MTS; diagnósticos principal e secundários na admissão hospitalar (CID-10), alta hospitalar (CID-10) e durante a permanência hospitalar (CID-10) (Apêndice A – Instrumento para Coleta de dados da pesquisa).

Diante do exposto, escolheu-se o método que compara variáveis entre faixas etárias (IBGE 2013), entre si. As variáveis são testadas entre faixas etárias subsequentes, em pares.

Os instrumentos estatísticos utilizados para testar a força de associação entre as variáveis, faixa etária e classificação do risco pelo Sistema de MTS, tendo como desfecho a internação hospitalar, foram as técnicas estatísticas *Odds Ratio* e a representação gráfica *Forest Plot*, tendo como parâmetro o intervalo de confiança de 95%.

Também foi feita a comparação, dois a dois do grupo de idosos para cada cor, entre as faixas etárias (em anos) de acordo com as faixas etárias preconizadas pelo IBGE. Desse modo, foram 21 associações no total por cor, totalizando 6 *forests plots* por cor. Como são 6 cores, o total de gráficos *forest plot* serão 35 para essa associação, considerando que existam idosos classificados em todas as cores. As associações entre as faixas etárias podem ser verificadas na Tabela 3.1.

Tabela 3.1: Associações entre as faixas etárias.

Faixas Etárias	Associações	Somatório Faixas Etárias	Somatório Associações
60-64	65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89, e 90+	1	6
65-69	70-74, 75-79, 80-84, 85-89, e 90+	2	11
70-74	75-79, 80-84, 85-89, e 90+	3	15
75-79	80-84, 85-89, e 90+	4	18
80-84	85-89, e 90+	5	20
85-89	90+	6	21
90+	-	7	21

CAPÍTULO IV – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados desta pesquisa foram ordenados em planilhas no Excel®. As Seções 4.1 e 4.2 contemplam a apresentação dos dados em gráficos e tabelas e as discussões pertinentes.

Na Seção 4.3 foi elaborada a demonstração gráfica, utilizando-se o *Forest Plot*, que compara razão de chances do desfecho internação hospitalar e, classificação de risco pelo MTS, nos idosos. Nesta Seção também foram feitas as discussões dos resultados obtidos.

4.1 Apresentação gráfica dos resultados

Os resultados da estatística descritiva serão cotejados com outros estudos em EAS de hospitais gerais de grande porte, públicos e universitários.

Os Gráficos 4.1 e 4.2 apresentam a relação dos pacientes idosos acolhidos e classificados pelo MTS no serviço de emergência do EAS, por faixa etária e por sexo.

Gráfico 4.1: Porcentagem da admissão para cada faixa etária.

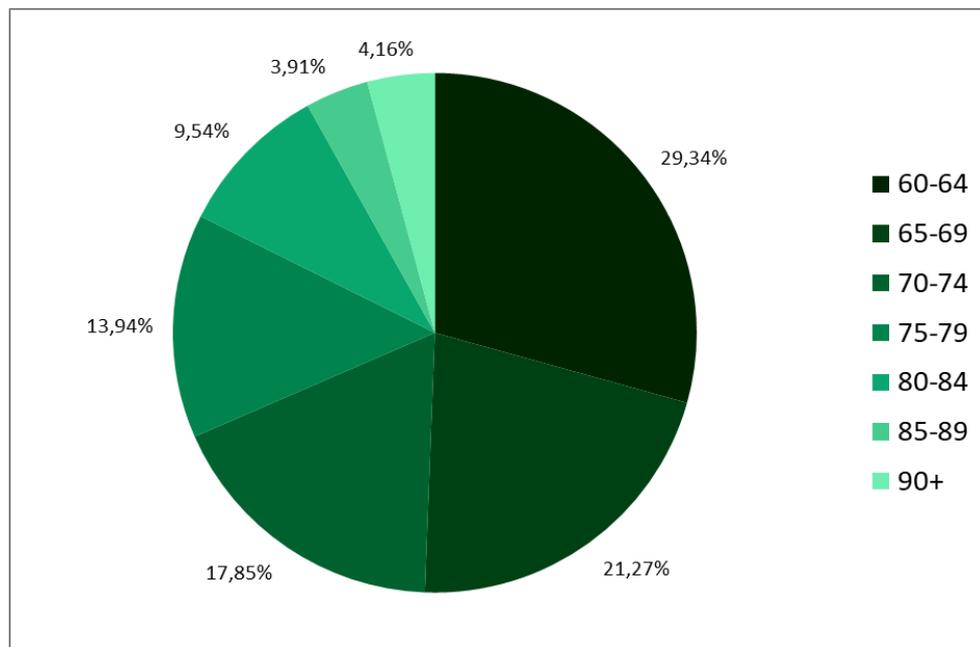
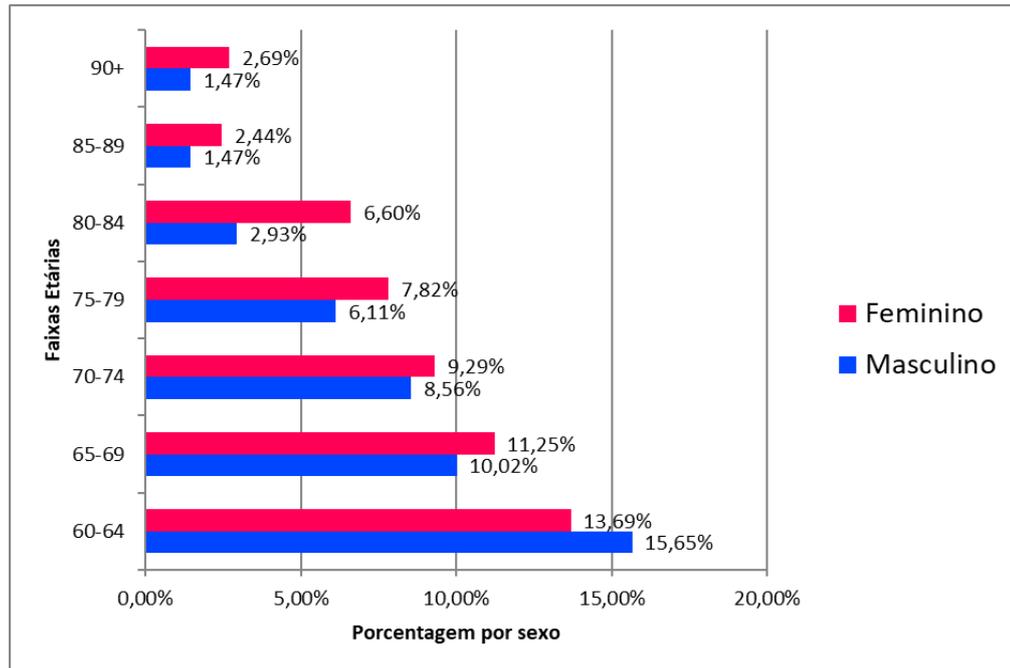


Gráfico 4.2: Admissão por faixa etária e sexo.

Os Gráficos 4.3 e 4.4 representam a distribuição das internações dos idosos, após admissão no setor de emergências médicas do EAS classificados pelo MTS, por faixa etária e por sexo.

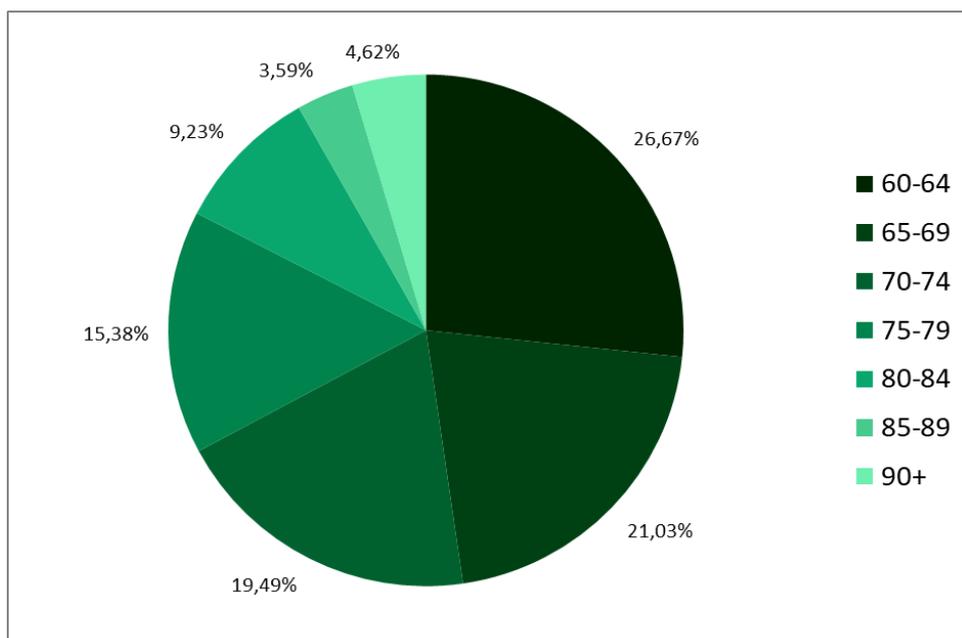
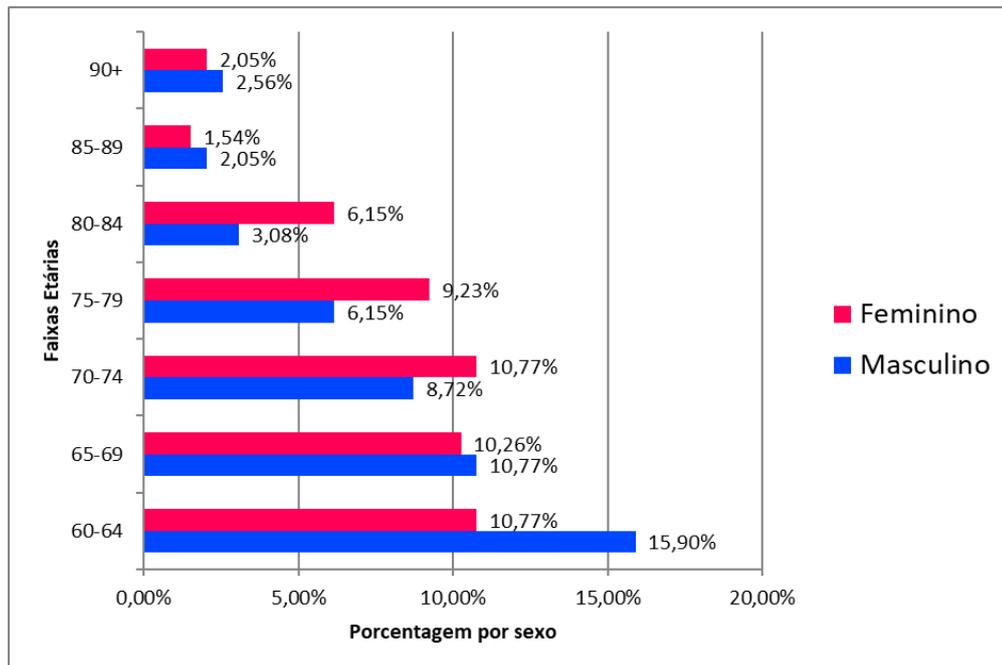
Gráfico 4.3: Porcentagem de internados após admissão por faixa etária.

Gráfico 4.4: Internados após admissão de acordo com faixa etária e sexo.

Os Gráficos 4.5 e 4.6 apresentam a frequência de reinternações dos idosos, no serviço de emergência médica do EAS por faixa etária e por sexo e, a porcentagem total por faixa etária.

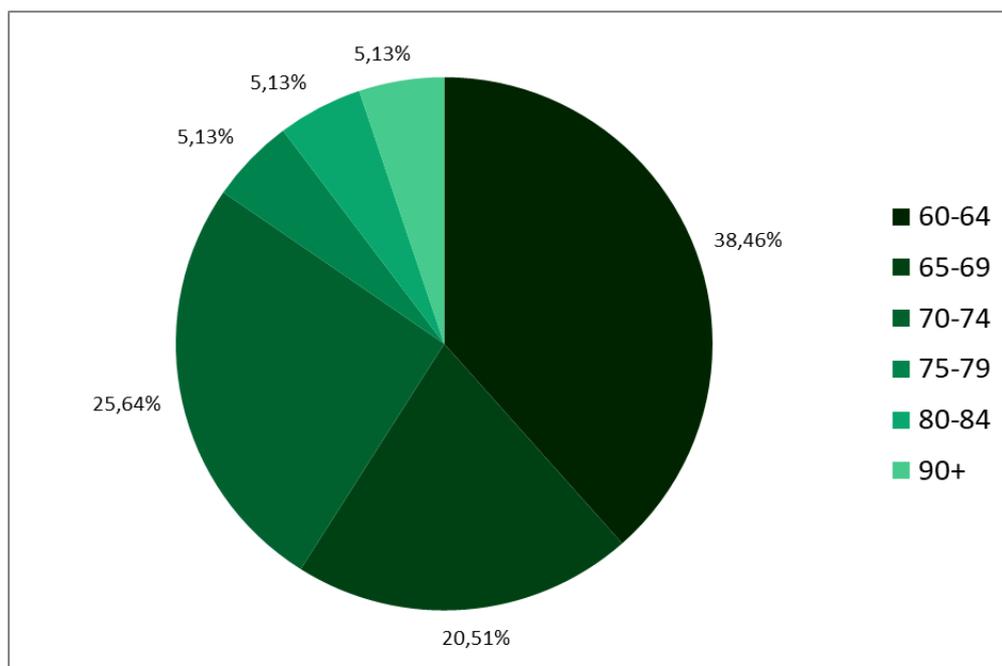
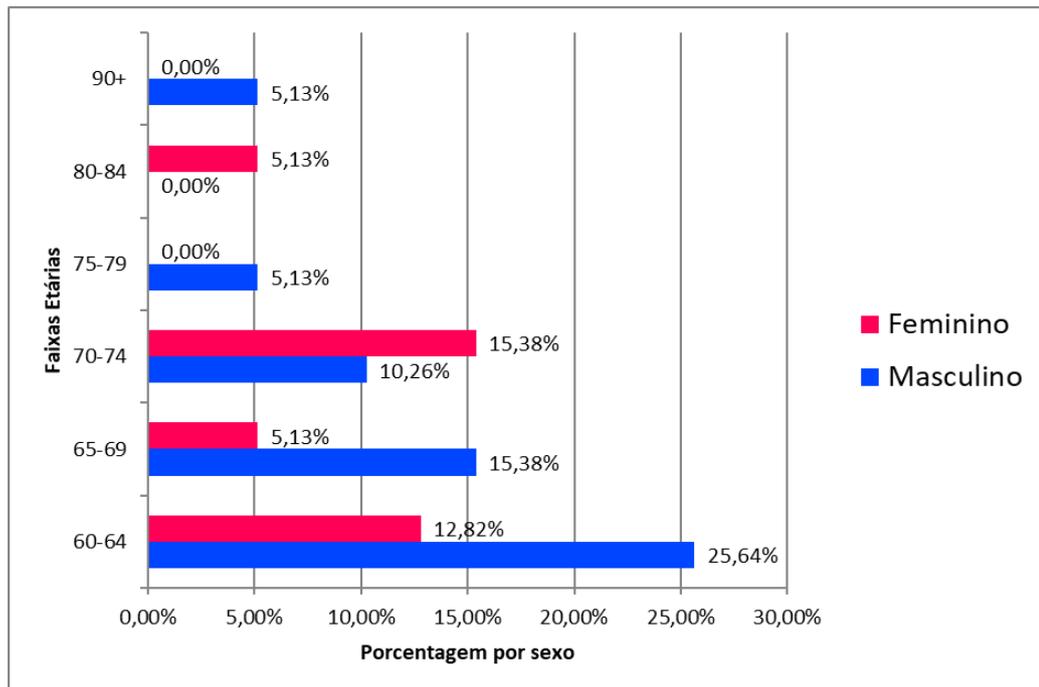
Gráfico 4.5: Porcentagem das reinternações por faixa etária.

Gráfico 4.6: Frequência de reinternações por faixa etária e sexo.

A Tabela 4.1 apresenta a distribuição da classificação de risco MTS dos idosos admitidos, no serviço de emergência do EAS por faixa etária. Os dados em negrito referem-se às maiores frequências das variáveis da tabela.

Tabela 4.1: Distribuição da classificação de risco MTS dos idosos admitidos, no serviço de emergência do EAS, por faixa etária.

Faixa Etária	Vermelha	Laranja	Amarela	Verde	Azul	Branca	%
60-64	1,22%	9,78%	12,71%	3,18%	0,73%	1,71%	29,34%
65-69	0,49%	6,36%	9,29%	2,44%	0,49%	2,20%	21,27%
70-74	0,24%	7,33%	7,33%	1,47%	0,24%	1,22%	17,85%
75-79	0,49%	5,13%	4,65%	1,47%	0,00%	2,20%	13,94%
80-84	0,00%	2,69%	4,40%	1,47%	0,00%	0,98%	9,54%
85-89	0,00%	1,96%	1,22%	0,49%	0,00%	0,24%	3,91%
90+	0,49%	1,47%	1,71%	0,49%	0,00%	0,00%	4,16%
Total	2,93%	34,72%	41,32%	11,00%	1,47%	8,56%	100,00%

A Tabela 4.2 apresenta a distribuição da classificação de MTS dos idosos internados, no serviço de emergência do EAS por faixa etária.

Tabela 4.2: Distribuição da classificação de risco pelo MTS dos idosos internados, no serviço de emergência do EAS, por faixa etária.

Faixa Etária	Vermelha	Laranja	Amarela	Verde	Azul	Branca	%
60-64	2,05%	11,28%	9,74%	1,54%	0,51%	1,54%	26,67%
65-69	1,03%	7,18%	8,72%	0,51%	0,51%	3,08%	21,03%
70-74	0,51%	9,23%	7,69%	0,00%	0,00%	2,05%	19,49%
75-79	0,51%	7,18%	3,59%	2,05%	0,00%	2,05%	15,38%
80-84	0,00%	3,08%	6,15%	0,00%	0,00%	0,00%	9,23%
85-89	0,00%	3,08%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	3,59%
90+	0,00%	1,54%	3,08%	0,00%	0,00%	0,00%	4,62%
Total	4,10%	42,56%	39,49%	4,10%	1,03%	8,72%	100,00%

A Tabela 4.3 apresenta a classificação de risco MTS dos idosos reinternados no serviço de emergência do EAS por faixa etária.

Tabela 4.3: Distribuição da classificação de risco MTS dos idosos reinternados, no serviço de emergência do EAS, por faixa etária.

Faixa Etária	Vermelha	Laranja	Amarela	Verde	Azul	Branca	%
60-64	2,56%	20,51%	7,69%	2,56%	0,00%	5,13%	38,46%
65-69	0,00%	7,69%	7,69%	0,00%	2,56%	2,56%	20,51%
70-74	0,00%	17,95%	5,13%	0,00%	0,00%	2,56%	25,64%
75-79	0,00%	5,13%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,13%
80-84	0,00%	0,00%	5,13%	0,00%	0,00%	0,00%	5,13%
90+	0,00%	0,00%	5,13%	0,00%	0,00%	0,00%	5,13%
Total	2,56%	51,28%	30,77%	2,56%	2,56%	10,26%	100,00%

A Tabelas 4.4 apresenta a distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos admitidos, organizadas pelos capítulos CID-10¹ após classificação do risco MTS.

Tabela 4.4: Distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos admitidos, organizadas pelos capítulos CID-10 após classificação de risco pelo MTS. (continua).

Capítulo CID-10	Vermelha	Laranja	Amarela	Verde	Azul	Branca	%
I	0,00%	0,49%	0,73%	0,00%	0,00%	0,49%	1,71%
II	0,00%	0,73%	0,98%	0,73%	0,00%	0,73%	3,18%
III	0,00%	0,00%	0,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,24%
IV	0,00%	0,49%	0,24%	0,00%	0,00%	0,24%	0,98%
V	0,00%	0,98%	0,00%	0,24%	0,00%	0,00%	1,22%
VI	0,00%	0,49%	0,49%	0,00%	0,00%	0,00%	0,98%

¹ Especificação dos capítulos da CID-10 (vide anexo A).

Tabela 4.4: Distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos admitidos, organizadas pelos capítulos CID-10 após classificação de risco pelo MTS (conclusão).

Capítulo CID-10	Vermelha	Laranja	Amarela	Verde	Azul	Branca	%
VII	0,00%	0,24%	2,44%	1,71%	0,00%	0,49%	4,89%
VIII	0,00%	0,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,24%
IX	0,73%	9,78%	3,91%	0,00%	0,00%	1,71%	16,14%
X	0,00%	0,24%	0,49%	0,49%	0,00%	0,00%	1,22%
XI	0,49%	1,22%	2,20%	0,98%	0,00%	0,73%	5,62%
XII	0,00%	0,49%	0,98%	0,73%	0,00%	0,24%	2,44%
XIII	0,00%	0,24%	1,96%	0,49%	0,00%	0,00%	2,69%
XIV	0,00%	1,22%	2,93%	1,71%	0,24%	0,49%	6,60%
XV	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVIII	1,22%	8,56%	11,74%	1,71%	0,00%	1,47%	24,69%
XIX	0,49%	3,18%	5,38%	0,98%	0,49%	0,49%	11,00%
XX	0,00%	5,62%	5,13%	0,49%	0,24%	0,49%	11,98%
XXI	0,00%	0,49%	1,47%	0,73%	0,49%	0,98%	4,16%
XXII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Total	2,93%	34,72%	41,32%	11,00%	1,47%	8,56%	100,00%

A Tabela 4.5 apresenta a distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos admitidos, organizados pelos capítulos CID-10¹, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS.

Tabela 4.5: Distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos admitidos, organizados pelos capítulos CID-10, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS. (continua).

Capítulo CID-10	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90+	%
I	0,00%	0,00%	0,24%	0,73%	0,49%	0,00%	0,24%	1,71%
II	0,49%	0,24%	1,22%	0,24%	0,49%	0,49%	0,00%	3,18%
III	0,00%	0,00%	0,00%	0,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,24%
IV	0,24%	0,24%	0,49%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,98%
V	0,73%	0,00%	0,24%	0,00%	0,00%	0,24%	0,00%	1,22%
VI	0,24%	0,73%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,98%
VII	0,73%	1,71%	0,24%	1,22%	0,98%	0,00%	0,00%	4,89%
VIII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,24%	0,00%	0,00%	0,24%
IX	2,69%	3,42%	3,67%	3,67%	1,22%	0,98%	0,49%	16,14%
X	0,24%	0,49%	0,24%	0,00%	0,24%	0,00%	0,00%	1,22%

¹ Especificação dos capítulos da CID-10 (vide anexo A).

Tabela 4.5: Distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos admitidos, organizados pelos capítulos CID-10, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS (conclusão).

Capítulo CID-10	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90+	%
XI	1,71%	0,49%	0,98%	0,98%	0,49%	0,00%	0,98%	5,62%
XII	0,24%	1,22%	0,00%	0,00%	0,73%	0,24%	0,00%	2,44%
XIII	0,73%	0,73%	0,49%	0,00%	0,24%	0,24%	0,24%	2,69%
XIV	1,71%	2,69%	0,98%	0,49%	0,73%	0,00%	0,00%	6,60%
XV	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVIII	9,54%	4,16%	5,38%	2,44%	1,22%	0,98%	0,98%	24,69%
XIX	3,67%	1,96%	1,71%	1,71%	1,22%	0,49%	0,24%	11,00%
XX	4,65%	2,69%	1,22%	1,96%	0,98%	0,24%	0,24%	11,98%
XXI	1,71%	0,49%	0,73%	0,24%	0,24%	0,00%	0,73%	4,16%
XXII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Total	29,34%	21,27%	17,85%	13,94%	9,54%	3,91%	4,16%	100,00%

A Tabela 4.6 apresenta a distribuição dos diagnósticos das comorbidades dos idosos admitidos organizados pelos capítulos CID-10¹, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS.

Tabela 4.6: Distribuição dos diagnósticos das comorbidades dos idosos admitidos, organizados pelos capítulos CID-10, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS. (continua).

Capítulo CID-10	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90+	%
I	0,78%	0,17%	1,22%	0,35%	0,00%	0,35%	0,52%	3,39%
II	1,56%	0,95%	0,52%	0,43%	0,17%	0,17%	0,09%	3,91%
III	0,09%	0,00%	0,00%	0,00%	0,09%	0,00%	0,00%	0,17%
IV	4,69%	3,56%	2,69%	2,08%	1,82%	0,52%	0,52%	15,89%
V	2,00%	1,13%	0,69%	0,35%	0,78%	0,09%	0,00%	5,03%
VI	0,52%	0,26%	0,35%	0,00%	0,61%	0,35%	0,09%	2,17%
VII	0,17%	0,52%	0,00%	0,17%	0,43%	0,00%	0,09%	1,39%
VIII	0,09%	0,26%	0,09%	0,00%	0,00%	0,17%	0,17%	0,78%
IX	6,51%	6,51%	7,73%	4,86%	2,95%	1,74%	1,22%	31,51%
X	0,26%	0,78%	1,22%	0,00%	0,26%	0,26%	0,00%	2,78%
XI	2,00%	0,26%	0,69%	0,35%	0,43%	0,00%	0,61%	4,34%
XII	0,17%	0,26%	0,00%	0,00%	0,09%	0,09%	0,09%	0,69%
XIII	0,09%	0,52%	0,43%	0,17%	0,17%	0,00%	0,09%	1,48%
XIV	0,61%	1,56%	1,30%	0,61%	0,52%	0,35%	0,61%	5,56%

¹ Especificação dos capítulos da CID-10 (vide anexo A).

Tabela 4.6: Distribuição dos diagnósticos das comorbidades dos idosos admitidos, organizados pelos capítulos CID-10, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS (conclusão).

Capítulo CID-10	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90+	%
XV	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVIII	1,65%	0,43%	1,13%	0,43%	0,43%	0,09%	0,35%	4,51%
XX	0,52%	0,61%	0,43%	0,09%	0,52%	0,09%	0,09%	2,34%
XXI	2,95%	1,56%	1,48%	2,00%	1,48%	0,61%	0,78%	10,85%
XXII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Total	25,95%	20,05%	20,40%	12,15%	11,20%	4,95%	5,30%	100,00%

A Tabela 4.7 apresenta a distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos internados, organizadas pelos capítulos CID-10¹ após classificação do risco pelo MTS.

Tabela 4.7: Distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos internados, organizadas pelos capítulos CID-10 após classificação do risco pelo MTS. (continua).

Capítulo CID-10	Vermelha	Laranja	Amarela	Verde	Azul	Branca	%
I	0,00%	1,03%	1,03%	0,00%	0,00%	0,51%	2,56%
II	0,00%	1,54%	2,05%	0,00%	0,00%	1,54%	5,13%
III	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
IV	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	1,03%
V	0,00%	1,54%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,54%
VI	0,00%	1,03%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	1,54%
VII	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	1,03%	1,54%
VIII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IX	1,54%	17,44%	5,13%	0,00%	0,00%	1,54%	25,64%
X	0,00%	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	0,00%	1,03%
XI	0,00%	0,00%	3,08%	0,00%	0,00%	0,51%	3,59%
XII	0,00%	0,51%	1,03%	0,00%	0,00%	0,00%	1,54%
XIII	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
XIV	0,00%	1,03%	4,10%	1,03%	0,00%	0,00%	6,15%
XV	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVIII	1,54%	9,74%	10,26%	1,03%	0,00%	2,05%	24,62%
XIX	1,03%	3,59%	5,64%	1,03%	1,03%	0,51%	12,82%
XX	0,00%	4,62%	3,59%	0,00%	0,00%	0,51%	8,72%
XXI	0,00%	0,51%	1,03%	0,00%	0,00%	0,00%	1,54%

¹ Especificação dos capítulos da CID-10 (vide anexo A).

Tabela 4.7: Distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos internados, organizadas pelos capítulos CID-10 após classificação do risco pelo MTS (conclusão).

Capítulo CID-10	Vermelha	Laranja	Amarela	Verde	Azul	Branca	%
XXII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Total	4,10%	42,56%	39,49%	4,10%	1,03%	8,72%	100,00%

A Tabela 4.8 apresenta a distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos internados, organizados pelos capítulos CID-10, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS.

Tabela 4.8: Distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos internados, organizados pelos capítulos CID-10¹, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS.

Capítulo CID-10	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90+	%
I	1,03%	0,00%	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	0,51%	2,56%
II	2,05%	3,08%	1,54%	1,03%	1,03%	0,51%	0,51%	9,74%
III	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
IV	0,00%	0,51%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,03%
V	0,51%	0,00%	1,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,54%
VI	0,00%	1,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	1,54%
VII	0,00%	0,51%	0,00%	1,03%	0,00%	0,00%	0,00%	1,54%
VIII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IX	6,15%	4,62%	7,69%	5,13%	2,56%	2,05%	1,03%	29,23%
X	1,03%	1,03%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	3,08%
XI	2,05%	1,03%	1,03%	1,03%	0,51%	0,00%	0,51%	6,15%
XII	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	1,03%	0,00%	0,00%	1,54%
XIII	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%
XIV	2,05%	3,08%	1,03%	0,51%	1,03%	0,00%	0,00%	7,69%
XV	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVIII	3,08%	1,03%	3,59%	1,03%	0,00%	0,00%	0,51%	9,23%
XIX	8,21%	4,10%	2,56%	4,10%	2,56%	0,00%	1,03%	22,56%
XX	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XXI	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,51%	1,54%
XXII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Total	26,67%	21,03%	19,49%	15,38%	9,23%	3,59%	4,62%	100,00%

¹ Especificação dos capítulos da CID-10 (vide anexo A).

A Tabela 4.9 apresenta a distribuição dos diagnósticos das comorbidades dos idosos internados organizados pelos capítulos CID-10¹, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS.

Tabela 4.9: Distribuição dos diagnósticos das comorbidades dos idosos internados, organizados pelos capítulos CID-10, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS.

Capítulo CID-10	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90+	%
I	0,68%	0,17%	1,02%	0,34%	0,00%	0,17%	0,17%	2,56%
II	1,71%	0,85%	0,51%	0,17%	0,34%	0,00%	0,17%	3,75%
III	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IV	4,61%	3,24%	3,24%	2,90%	2,05%	0,17%	0,68%	16,89%
V	3,07%	1,54%	1,02%	0,68%	1,02%	0,00%	0,00%	7,34%
VI	0,51%	0,34%	0,17%	0,00%	0,34%	0,17%	0,00%	1,54%
VII	0,00%	0,34%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,17%	0,51%
VIII	0,17%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,34%	0,34%	1,37%
IX	6,48%	5,80%	9,04%	6,14%	3,92%	2,05%	1,71%	35,15%
X	0,17%	0,51%	1,19%	0,00%	0,34%	0,34%	0,00%	2,56%
XI	1,71%	0,34%	0,68%	0,17%	0,34%	0,00%	0,34%	3,58%
XII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,17%	0,00%	0,00%	0,17%
XIII	0,17%	0,34%	0,34%	0,00%	0,17%	0,00%	0,17%	1,19%
XIV	0,51%	2,05%	1,37%	0,68%	0,34%	0,00%	0,17%	5,12%
XV	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVIII	1,54%	0,00%	1,37%	0,34%	0,00%	0,00%	0,51%	3,75%
XIX	1,71%	0,17%	0,17%	0,34%	0,51%	0,00%	0,00%	2,90%
XX	0,68%	0,51%	0,51%	0,17%	0,68%	0,00%	0,17%	2,73%
XXI	2,05%	1,37%	1,54%	1,71%	0,68%	0,85%	0,68%	8,87%
XXII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Total	25,77%	18,09%	22,18%	13,65%	10,92%	4,10%	5,29%	100,00%

A Tabela 4.10 apresenta a distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos reinternados, organizadas pelos capítulos CID-10¹ após classificação do risco pelo MTS.

¹ Especificação dos capítulos da CID-10 (vide anexo A).

Tabela 4.10: Distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos reinternados, organizadas pelos capítulos CID-10 após classificação de risco pelo MTS.

Capítulo CID-10	Vermelha	Laranja	Amarela	Verde	Azul	Branca	%
I	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
II	0,00%	5,13%	0,00%	0,00%	0,00%	2,56%	7,69%
III	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IV	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
V	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VIII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IX	0,00%	23,08%	2,56%	0,00%	0,00%	0,00%	25,64%
X	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,56%	2,56%
XII	0,00%	0,00%	2,56%	0,00%	0,00%	0,00%	2,56%
XIII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XIV	0,00%	2,56%	5,13%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%
XV	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVIII	0,00%	7,69%	7,69%	0,00%	0,00%	2,56%	17,95%
XIX	2,56%	5,13%	5,13%	2,56%	2,56%	2,56%	20,51%
XX	0,00%	7,69%	5,13%	0,00%	0,00%	0,00%	12,82%
XXI	0,00%	0,00%	2,56%	0,00%	0,00%	0,00%	2,56%
XXII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Total	2,56%	51,28%	30,77%	2,56%	2,56%	10,26%	100,00%

A Tabela 4.11 apresenta a distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos reinternados, organizados pelos capítulos CID10¹, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS.

Tabela 4.11: Distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos reinternados, organizados pelos capítulos CID-10, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS. (continua).

Capítulo CID-10	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90+	%
I	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
II	5,13%	0,00%	2,56%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%
III	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IV	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

¹ Especificação dos capítulos da CID-10 (vide anexo A).

Tabela 4.11: Distribuição dos diagnósticos das doenças dos idosos reinternados, organizados pelos capítulos CID-10, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS (conclusão).

Capítulo CID-10	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90+	%
V	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VIII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IX	7,69%	2,56%	17,95%	2,56%	0,00%	0,00%	0,00%	30,77%
X	2,56%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,56%
XI	2,56%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,56%	5,13%
XII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,56%	0,00%	0,00%	2,56%
XIII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XIV	2,56%	7,69%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10,26%
XV	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVIII	2,56%	0,00%	5,13%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%
XIX	15,38%	10,26%	0,00%	2,56%	2,56%	0,00%	0,00%	30,77%
XX	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XXI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,56%	2,56%
XXII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Total	38,46%	20,51%	25,64%	5,13%	5,13%	0,00%	5,13%	100,00%

A Tabela 4.12 apresenta a distribuição dos diagnósticos das comorbidades organizados pelos capítulos CID-10¹ dos idosos reinternados, por faixa etária, após classificação de gravidade pelo MTS.

Tabela 4.12: Distribuição dos diagnósticos das comorbidades dos idosos reinternados, organizados pelos capítulos CID-10, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS. (continua).

Capítulo CID-10	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90+	%
I	0,97%	0,00%	2,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,38%
II	0,97%	0,00%	0,48%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,45%
III	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IV	9,18%	0,00%	4,35%	2,90%	1,45%	0,00%	0,97%	18,84%
V	1,93%	0,97%	0,97%	0,00%	1,45%	0,00%	0,00%	5,31%
VI	1,45%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,45%
VII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VIII	0,00%	0,97%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,97%

¹ Especificação dos capítulos da CID-10 (vide anexo A).

Tabela 4.12: Distribuição dos diagnósticos das comorbidades dos idosos reinternados, organizados pelos capítulos CID-10, por faixa etária, após classificação de risco pelo MTS (conclusão).

Capítulo CID-10	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90+	%
IX	9,18%	2,90%	14,01%	1,93%	1,45%	0,00%	0,97%	30,43%
X	0,00%	0,48%	2,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,90%
XI	4,83%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,48%	5,31%
XII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,48%	0,00%	0,00%	0,48%
XIII	0,00%	0,00%	0,97%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,97%
XIV	0,48%	3,38%	2,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,28%
XV	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
XVIII	4,35%	0,00%	1,45%	0,00%	0,00%	0,00%	0,48%	6,28%
XIX	2,90%	0,48%	0,00%	0,48%	0,97%	0,00%	0,00%	4,83%
XX	0,48%	0,97%	0,00%	0,00%	0,97%	0,00%	0,00%	2,42%
XXI	4,35%	1,45%	1,45%	0,48%	0,00%	0,00%	0,97%	8,70%
XXII	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Total	41,06%	11,59%	30,92%	5,80%	6,76%	0,00%	3,86%	100,00%

4.2 Discussões sobre o perfil epidemiológico das populações analisadas

O Quadro 4.1 refere-se à síntese dos resultados consultados na literatura que analisa o perfil epidemiológico de populações idosas atendidas em serviços de emergências médicas de hospitais gerais de grande porte, a maioria universitários.

Quadro 4.1: Síntese dos Objetivos e Metodologia da literatura consultada. (continua).

Autor	Objetivos	Metodologia
Murakami, M.I., 2014	Analisar o perfil demográfico dos idosos atendidos no serviço de emergências médicas de um hospital regional de grande complexidade (DF)	Estudo transversal. As variáveis do estudo foram a data de entrada no serviço de emergências médicas, idade, gênero, procedência e grau de classificação de risco
Jobim, E.F.C. et al., 2005	Analisar as principais causas de hospitalização em idosos em dois EASs públicos geridos pelo SUS (Paraná e Rio Grande do Sul)	Levantamento das AIHs (Autorizações de Internações Hospitalares) dos capítulos CID10 – Classificação Internacional de Doenças 10 ^a Edição referentes à população alvo
De Rezende, N.O.; Yamada, P.M.; Ruiz, T., 2002	Caracterizar o perfil epidemiológico de idosos atendidos no Pronto Socorro de um hospital universitário (São Paulo)	Amostragem aleatória simples de 101 prontuários preenchidos no Pronto Socorro do EAS universitário.

Quadro 4.1: Síntese dos Objetivos e Metodologia da literatura consultada. (continua).

Autor	Objetivos	Metodologia
Rossini, F. P.; Ferraz, C. P., 2009	Caracterizar os perfis demográfico e epidemiológico da população atendida no Pronto Socorro de um hospital universitário (São Paulo)	Estudo transversal que explora dados secundários das variáveis demográficas: idade, sexo, estado civil, raça e grau de instrução; e das variáveis epidemiológicas diagnósticos principais e/ou prevalentes (capítulos do CID10).
Rodrigues, C.C.; Ribeiro, R. C. H.,2012	Caracterizar o perfil epidemiológico de idosos atendidos no serviço de emergência de um hospital escola universitário de grande porte (São Paulo).	Estudo descritivo e transversal, que analisa dados a partir de prontuários eletrônicos.
Teixeira, J.J.M. et al., 2017	Análise das causas de internações em idosos, no período de 07 anos, em um hospital de urgências (Goiás)	Estudo descritivo e transversal que explora os dados secundários a partir da consulta do SIH/SUS - DATASUS
Da Silva, E.C. et al., 2016	Estudo dos perfis demográfico/epidemiológico de idosos acolhidos em uma UPA com a triagem de riscos em saúde realizado pelo Sistema de Estratificação de Risco de Manchester (MTS), Paraná	Análise de prontuários com as seguintes variáveis: idade (faixas etárias geriátricas 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-85, e mais de 85 anos), gênero, diagnósticos CID 10, e classificação de riscos MTS. Neste estudo a cor azul significa não haver tempo cronometrado para atendimento.
Silveira, V.C.; Paskulin, L., 2014	Estudo do perfil epidemiológico de idosos acolhidos no serviço de emergências médicas de hospital de grande porte classificados pelo MTS (Rio Grande do Sul)	Estudo transversal que analisa as seguintes variáveis: grupo etário (60-69, 70-79 e 80+ anos), capítulos da CID10, sexo e cores do MTS
Diniz, A. S. et al., 2014	Identificar a demanda clínica de pacientes atendidos na UPA que foram estratificados pelo MTS; verificar as principais queixas e os discriminadores do MTS em cada nível de prioridade clínica; e correlacionar as variáveis sexo, faixa etária e horário de atendimento com o risco e gravidade atribuído ao paciente (Minas Gerais).	Estudo descritivo que analisa todos os prontuários dos pacientes atendidos em uma UPA, por ocasião da implantação do MTS no serviço

Quadro 4.1: Síntese dos Objetivos e Metodologia da literatura consultada (conclusão).

Autor	Objetivos	Metodologia
Loyola Filho, A. I. et al., 2004	Analisar dados de internações de idosos a partir das SIH/SUS, no ano de 2001, no Brasil	Estudo de natureza descritiva, com base em dados secundários

Os resultados dos estudos assinalados no Quadro 4.1 assemelham-se aos da intervenção desta pesquisa.

Em relação ao sexo (Gráfico 4.2), o sexo feminino foi o mais acolhido no serviço de emergências médicas do EAS, sendo 53,79% de todos os idosos da amostra. Murakami (2014), Silveira, Paskulin (2014) e Diniz et al. (2014), também obtiveram frequências maiores de admissões de mulheres nos serviços de emergências médicas dos EAS.

Em contrapartida, De Rezende, Yamada e Ruiz (2002), e Rodrigues e Ribeiro (2012), obtiveram bases de dados nas quais o sexo masculino foi mais frequente nos serviços de emergências médicas dos EAS do que o sexo feminino. Em todas as bases de dados dos estudos cotejados, as frequências entre os sexos são bem próximas de 50%, na faixa etária idosa.

As maiores frequências de admissões no serviço de emergências médicas do EAS de referência (Gráfico 4.1), concentram-se nas faixas etárias mais inferiores, ou seja, à medida que a faixa etária aumenta, diminuí a frequência de admissão no serviço de emergências médicas, para ambos os sexos. Para o sexo masculino, 15,65% das admissões são na faixa etária 60-64 anos, e 10,02% na faixa etária 65-69 anos; enquanto no sexo feminino, 13,69% das admissões são na faixa etária 60-64 anos, e 11,25% na faixa etária 65-69 anos. Para a faixa etária 90+ anos esse percentual cai para 1,47% no sexo masculino e 2,69% no sexo feminino.

Em relação às internações, que é o desfecho deste estudo (Gráfico 4.3), internou-se mais o sexo feminino (50,77% mulheres x 49,23% homens), e quanto mais se avançou na faixa etária, menor foi a porcentagem de internação hospitalar em ambos os sexos (26,67% na faixa etária 60-64 anos, 21,03% na faixa etária 65-69 anos, 19,49% na faixa etária 70-74 anos e 9,23% na faixa etária 80-84 anos), provavelmente, havendo uma relação com a pirâmide etária da população. Na faixa etária 80-84 anos a frequência de internação do sexo feminino foi o dobro da frequência do sexo masculino (6,15% mulheres x 3,08% homens). Nas faixas etárias 85-89 anos e 90+ anos, as frequências maiores de internações são em homens (2,05% homens x 1,54% mulheres na faixa etária 85-89 anos; e 2,56% homens x 2,05 % mulheres na faixa etária 90+ anos).

Rossini e Ferraz (2009) em uma série ampla que analisou os perfis demográfico e epidemiológico da população atendida, no setor de emergências médicas de um grande

hospital universitário no interior do estado de São Paulo, obteve 41,5% das internações de pessoas com mais de 60 anos, no período de 1999 a 2005. Mudanças na gestão municipal dos serviços de saúde, com melhor controle e distribuição das internações de clínica médica nas unidades da rede de atenção hospitalar locais, gerou redução na porcentagem de internações de pessoas idosas. No nosso estudo não se verificou esta relação, e estudos adicionais devem ser realizados para melhorar o entendimento da causa de menor frequência de internação hospitalar, em faixas etárias mais velhas dos idosos na nossa casuística. Já Vilpert et al. (2018) em um trabalho que comparou internação hospitalar entre dois grupos de idosos (65-84 anos e 85+ anos), obteve diferenças estatisticamente significativas em relação ao desfecho, relacionada à idade; ou seja, os idosos mais velhos tinham maiores probabilidades de se internar.

A admissão de idosos no setor de emergências médicas do EAS, após serem submetidos a classificação de risco MTS, demonstram os seguintes resultados: (Tabela 4.1), o risco urgente (cor amarela) foi o mais frequente, com 41,32%. Seguem-se os riscos muito urgente – cor laranja (34,72%), pouco urgente – cor verde (11,00%), outros serviços (situações administrativas e clínicas não urgentes) – cor branca (8,56%), emergência – cor vermelha (2,93%), e por fim, não urgente – cor azul (1,47%). A faixa etária 60-64 anos foi classificada com os maiores riscos (29,34%), sendo o risco urgente (cor amarela) o de maior percentual (12,71%), seguido pelo muito urgente (cor laranja) (9,78%). O percentual de 9,29% dos idosos da faixa etária 65-69 anos foram admitidos com a classificação de risco MTS urgente – cor amarela, e 7,33% de idosos da faixa etária 70-74 anos foram classificados, igualmente, com os graus de riscos urgente – cor amarela e muito urgente – cor laranja.

Silveira e Paskulin (2014) apresentam resultados semelhantes ao dessa pesquisa, ou seja, na sua base de dados de indivíduos idosos os riscos de maiores percentuais de ocorrências da classificação MTS são: muito urgente – cor laranja, urgente – cor amarela e não urgente – cor verde; sendo o risco muito urgente – cor laranja, o mais frequente (35,9%); seguido do risco urgente – cor amarela (33,5%), e do risco pouco urgente – cor verde (17,6%).

Murakami (2014) obteve dados de frequências de ocorrências da classificação de riscos do MTS na série de idosos admitidos em EAS de grande porte e de abrangência regional, que foram: muito urgente – cor laranja (35,2%), urgente – cor amarela (34,5%) e pouco urgente – cor verde (16,0%). Também semelhantes às classificações de riscos do MTS predominantes do nosso trabalho. O risco urgente – cor amarela teve frequência semelhante nas faixas etárias 70-74 anos (36,8%) e de 60-64 anos (36,7%), que também foi a faixa etária com maior percentual de admissão na nossa pesquisa.

Diniz et al. (2014) em um estudo populacional sem segregação quanto à idade, observou que quanto maior é a faixa etária maior será o grau de risco classificado pelo MTS. Este estudo verificou que em 80% dos prontuários médicos investigados não havia a

discriminação da idade do indivíduo. E dos prontuários válidos para a variável idade, 15,7% apresentavam idade acima de 60 anos. No nosso trabalho, todo prontuário sem registro da idade do paciente foi descartado ao se levantar os dados.

Em relação à classificação do risco MTS para as internações de idosos, obtiveram-se os seguintes resultados (Tabela 4.2): o risco MTS muito urgente – cor laranja, foi o predominante (42,56%). A faixa etária 60-64 anos internou-se mais pela classificação com o risco MTS muito urgente – cor laranja (11,28%), sendo também a faixa etária que internou mais pela classificação de risco MTS urgente – cor amarela (9,74%).

Considerando-se a classificação do risco MTS nos idosos reinternados (Tabela 4.3), 51,28% dos idosos reinternados foram classificados com o risco MTS muito urgente – cor laranja. Os idosos da faixa etária 60-64 anos reinternaram-se mais pelo risco MTS muito urgente – cor laranja (20,51%).

De acordo com a Tabela 4.4, relativa aos capítulos CID-10 dos idosos admitidos no EAS, a distribuição dos capítulos CID-10 demonstra maior frequência do capítulo XVIII – Sinais, sintomas e achados anormais de exames clínicos e laboratoriais (24,69%). Os capítulos CID-10, subsequentes, de maior frequência são: capítulo IX – doenças do aparelho circulatório (16,14%), capítulo XIX – lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas (11,00%) e, capítulo XX (11,98%).

O Capítulo XVIII da CID-10, relacionado a “sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratórios” é o mais arrolado na admissão de idosos; inferindo-se aqui uma correlação com o fato de que a classificação de risco do MTS não é diagnóstica, mas tão somente estratifica o grau de prioridade do atendimento, segundo o risco discriminado a partir das queixas principais apresentadas pelos pacientes à admissão ao setor de emergências médicas do EAS. Queixas principais que direcionam discriminadores gerais, como por exemplo cefaléia, dores (de garganta, abdominal, cervical, torácica, etc), mal estar e palpitações, podem ser registrados como diagnósticos principais da admissão dos pacientes, no setor de emergências médicas até que se esclareça, após avaliação da equipe médica especializada, o diagnóstico principal da doença.

De acordo com a Tabela 4.5, a faixa etária 60-64 anos teve uma frequência de admissão para o capítulo XVIII da CID-10 de 9,54%. A faixa etária 70-74 anos teve também uma frequência mais elevada de admissão para o capítulo XVIII da CID-10 (5,38%), em relação às demais faixas etárias.

Da Silva et al. (2016) em sua série de idosos atendidos em uma unidade de pronto atendimento municipal (UPA), em uma cidade do interior do estado do Paraná/obteve maior frequência do capítulo XIII – doenças dos sistema osteomuscular e tecido conjuntivo (18,82%), seguida pelo capítulo IX (10,75%); diferentemente das frequências observadas no EAS da nossa pesquisa. As maiores frequências de capítulos CID-10 por faixas etárias,

observadas na casuística deste estudo, foram: capítulo XIII na faixa etária 60-64 anos (35,9%), capítulo XVIII na faixa etária 65-69 anos (23,7%) e capítulos IX nas faixas etárias 70-74, 75-79 e 80-85 anos (20,2%, 18,8% e 14,1%, respectivamente).

A Tabela 4.7 apresenta as frequências das distribuições dos capítulos CID-10 em relação à classificação de riscos MTS nos idosos internados: 17,44% dos idosos internados com doenças do capítulo IX da CID-10 foram classificados como muito urgentes – cor laranja; e 10,26% dos idosos internados e diagnosticados com o capítulo XVIII da CID-10 foram classificados como urgentes – cor amarela.

Da Silva et al. (2016) em sua série de idosos atendidos em uma unidade de pronto atendimento, observa que a classificação de risco urgente – cor amarela se relaciona a 74,6% dos diagnósticos de doenças do capítulo IX da CID-10 e a 42,8% dos diagnósticos de doenças do capítulo XVIII da CID-10; e que a classificação de risco pouco urgente – cor verde, se relaciona a 73,7% dos diagnósticos de doenças do capítulo XIII, e 56,82% a diagnósticos de doenças do capítulo XVIII do CID-10.

As maiores frequências das internações pelos capítulos CID-10 dos idosos (Tabelas 4.8), no EAS deste estudo, foram os capítulos II, IX e XIX (9,74%, 29,23%, e 22,56%, respectivamente).

Como mostra a Tabela 4.8, as faixas etárias de idosos com maiores frequências de internações pelos capítulos CID-10 são: 60-64 anos (8,21% de internações pelo capítulo XIX), 70-74 anos (7,69% de internações pelo capítulo IX), 75-79 anos (5,13% de internações pelo capítulo IX). O capítulo IX da CID-10 é composto por doenças crônicas degenerativas, tais como hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, acidentes vasculares cerebrais e doenças isquêmicas coronarianas, que são de maior prevalência em faixas etárias mais envelhecidas da população em geral.

Nas duas populações idosas hospitalizadas, estudadas por Jobim et al. (2005), as doenças do capítulo IX foram predominantes (36,96% e 42,60%, respectivamente com maior predominância na faixa etária acima de 80 anos e na faixa etária de 60-79 anos). Na sequência foram as doenças do capítulo X – doenças do aparelho respiratório (35,42% e 28,99%, respectivamente; com maior predominância na faixa etária acima de 60-79 anos e na faixa etária acima de 80 anos). Na nossa pesquisa, o capítulo IX também foi predominante, com um total de 29,23% e maior prevalência nas faixas etárias 70-74 anos e 75-79 anos.

Teixeira et al. (2017) ao analisar os diagnósticos de internações de idosos em um período de 7 anos em um EAS de grande porte especializado no tratamento de urgências médicas, verificou que 27,41% dos diagnósticos foram consequentes a doenças do capítulo IX do CID-10, seguidos pelo capítulo II (13,90%), e pelo capítulo X (11,90%). Neste trabalho, as doenças do capítulo II da CID-10 são mais frequentes na faixa etária 60-69 anos (22%), as doenças do capítulo X da CID-10 são mais frequentes na faixa etária 80+ anos (28%), e

as doenças do capítulo XI da CID-10 predominam na faixa etária 60-64 anos (14%). No nosso trabalho, o capítulo IX foi predominante (29,23%) seguido pelo capítulo XIX com 22,56%.

Loyola Filho et al. (2004) em um estudo realizado em 2001 por meio de análise de dados secundários fornecidos pelas Autorizações de Internações Hospitalares de idosos, observaram que as doenças dos capítulos IX, X e XI da CID-10 são mais prevalentes, em ambos os sexos.

Em relação aos diagnósticos secundários à admissão no setor de emergências médicas do EAS do nosso estudo, as comorbidades mais frequentes entre os idosos (Tabela 4.6) foram as do capítulo IV – doenças endócrinas nutricionais e metabólicas (15,89%), do capítulo IX (31,51%), e as do capítulo XXI (10,85%). As faixas etárias com maior predominância de comorbidades foram as de 60-64 anos (4,69% doenças do capítulo IV), 60-64 anos e 65-69 anos (6,51% doenças do capítulo IX em ambas as faixas etárias) e 70-74 anos (7,73% doenças do capítulo IX).

De Rezende, Yamada e Ruiz (2002), em uma população de idosos admitidos no serviço de emergências médicas do EAS de um hospital universitário, observaram que os diagnósticos secundários mais frequentes são de doenças do capítulo IX da CID-10 (33%), e doenças do capítulo IV da CID-10 (25%), que coincidem com os resultados obtidos no nosso levantamento. As doenças mais frequentes nos respectivos capítulos, segundo o estudo de De Rezende, Yamada e Ruiz (2002), foram hipertensão arterial (25% dos casos) e *Diabete Mellitus* insulino dependente (16,7% dos casos), seguidas pelas doenças bronco pulmonares obstrutivas crônicas (8,3% dos casos).

As distribuições das frequências das comorbidades em idosos internados (Tabela 4.9), foram: 16,89% do capítulo IV do CID-10; 35,15% do capítulo IX da CID-10, e 8,87% do capítulo XXI da CID-10. As faixas etárias 60-64 anos (6,48%), 70-74 anos (9,04%) e 75-79 anos (6,14%) são as que apresentaram as maiores distribuições concentradas no capítulo IX da CID-10. Estes resultados corroboram o fato da associação entre as doenças dos capítulos IX e IV da CID-10, principalmente em faixas etárias geriátricas (FREITAS, 2017).

Relacionando-se os diagnósticos das doenças (capítulos CID-10), com a classificação de riscos MTS para os idosos que foram reinternados, observam-se as seguintes distribuições (Tabela 4.10): 51,28% foram classificados como muito urgente (cor laranja), 30,77% foram classificados como urgente (cor amarela) e 10,26% foram classificados como outros serviços (cor branca). Os capítulos CID-10 IX, XVIII e XIX foram os mais frequentes para reinternação (25,64%, 17,95% e 20,51%). Dos pacientes reinternados classificados com o risco muito urgente (cor laranja), 23,08% tiveram diagnósticos de doenças do capítulo IX da CID-10.

Quanto à distribuição das doenças (capítulos CID-10) em relação às faixas etárias dos idosos, para reinternação, observam-se os seguintes resultados (Tabela 4.11): as faixas etárias com maiores proporções de reinternações são 60-64 anos, 65-69 anos e 70-74 anos

(38,46%, 20,51% e 25,64%, respectivamente). Dos pacientes reinternados, 15,38% dos idosos na faixa etária 60-64 anos tiveram diagnósticos de doenças do capítulo XIX da CID-10; 7,69% dos idosos da faixa etária 65-69 anos que se reinternaram tiveram diagnósticos de doenças do capítulo XIV da CID-10; e 17,95% na faixa etária 70-74 anos tiveram diagnósticos de doenças do capítulo IX da CID-10. As maiores proporções de reinternações são por doenças pertencentes aos capítulos IX, XIX (30,77% para ambos), e XIV (10,26%).

Em relação às comorbidades dos idosos que foram reinternados, no período do estudo (Tabelas 4.12), verificou-se que as maiores frequências foram: 18,84% no capítulo IV (9,18% na faixa etária 60-64 anos), 30,43% de morbidades do capítulo IX (14,01% na faixa etária 70-74 anos) e 8,70% no capítulo XXI (4,35% na faixa etária 60-64 anos). Os capítulos CID-10 que concentram as maiores frequências de comorbidades são os IV, IX e XXI. Os capítulos IX e IV estão relacionados a doenças crônicas degenerativas, que são mais frequentes à medida que o indivíduo envelhece, e frequentemente apresentam-se juntas, em um mesmo indivíduo. As maiores frequências de comorbidades de idosos reinternados concentradas nos capítulos IV e IX da CID-10 reforçam a explicação da relação fisiopatológica das ocorrências simultâneas destas doenças na população em geral (FREITAS, 2017).

Um levantamento do perfil epidemiológico em um setor de emergências médicas de um hospital universitário da Coréia do Sul, subdividiu a população idosa atendida em três segmentos etários: 65-74 anos (idosos jovens), 75-84 anos (idosos médios), e acima de 85 anos (idosos velhos). Durante o estudo, não foi aplicado instrumento de classificação de risco. A porcentagem do sexo feminino nas três faixas etárias geriátricas (51,5% x 54,9% x 69,1%, $p < 0,001$) demonstra maior participação das mulheres na população estudada. A taxa de internação hospitalar nas três faixas etárias geriátricas (35,3% x 42,8% x 48,5%, com $p < 0,001$) também é maior com o incremento da idade. As internações em unidades de cirurgias ortopédicas (8,5% x 11,60% x 13,8%, com $p < 0,001$) e em unidades clínicas (57,5% x 59,3% x 64,7%, com $p < 0,001$) também aumentam com o avançar da idade. A internação em unidade de terapia intensiva não demonstrou diferenças estatísticas significativas entre as 3 faixas etárias. Maior tempo de permanência no setor de emergências médicas e internação, assim como a taxa de mortalidade, foram maiores em idosos da faixa etária 85+ anos. Neste estudo, o fator idade está fortemente relacionado à maior permanência do idoso no setor de emergências médicas do EAS, hospitalização, e maiores morbidade e mortalidade (LEE et al., 2018).

Reyes et. al (2017) analisaram o perfil epidemiológico de idosos (aqui considerados com idades acima de 55 anos) atendidos em centros de cuidados urgentes (UCC nos EUA, similares às UPA – Unidades de Pronto Atendimento, no Brasil) um mês antes de serem atendidos em setores de emergências médicas de EAS da região do estudo. Os autores observaram que os idosos muito velhos (a partir dos 85 anos de idade) com multimorbidades

(diabete *mellitus*, doenças bronco pulmonares obstrutivas crônicas e doenças cardiocirculatórias e cerebrovasculares) e polifarmácia, têm mais chances de serem admitidos nos setores de emergências médicas, de serem hospitalizados e morrerem. As porcentagens de pacientes idosos que fizeram pelo menos 1 atendimento no setor de emergências médicas ou foram hospitalizados, por faixas etárias, foram: 20% em idosos abaixo de 65 anos, 26,4% em idosos na faixa etária 65-74 anos, 26,2% em idosos na faixa etária 75-84 anos e 38,4% em idosos com idade acima de 85 anos.

Outros fatores preditivos para os desfechos admissão ao setor de emergências médicas e hospitalização são o grau de perda funcional para atividades da vida diária, principalmente as causadas por doenças neurológicas que cursam com prejuízo cognitivo (REYES et. al, 2017).

4.3 Análise da Razão de Chances (*odds ratio*) e Representação Gráfica de Florestas (*Forest Plot*)

A seguir serão apresentadas as tabelas das razões de chances (*odds ratio*) e as representações gráficas de florestas (*Forest Plot*), tendo como parâmetro/desfecho a internação hospitalar (permanência acima de 24 horas no EAS, desde o acolhimento no setor de emergências médicas após classificação de risco do MTS) nos idosos do estudo.

Na Tabela 4.13 e Gráfico 4.7 serão apresentadas as comparações de internações de idosos entre uma cor que representa maior urgência e as demais. Por exemplo, a cor vermelha, que representa a maior urgência (emergência) do MTS, será comparada com as cores laranja, amarela, verde, azul e branca. Posteriormente, a cor laranja será comparada com as cores amarela, verde, azul e branca, e assim, sucessivamente até a cor azul.

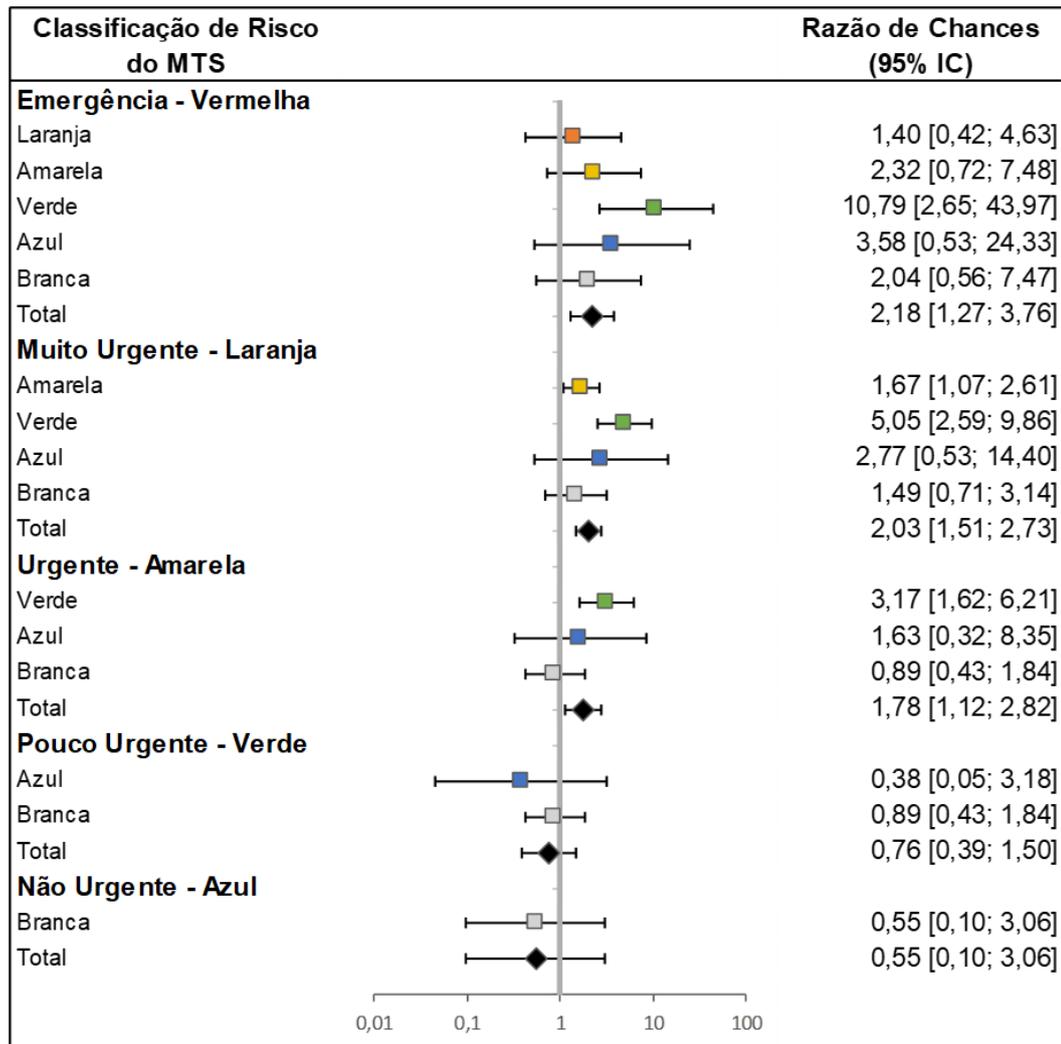
Tabela 4.13: Razões de chance entre os riscos da classificação MTS, do que representa maior urgência (emergência – cor vermelha) com os demais, e assim sucessivamente, para internações dos idosos. (continua).

Classificação de Risco do MTS	Razão de Chances (OR)	95% IC	
Laranja	1,40	[0,42; 4,63]	
Amarela	2,32	[0,72; 7,48]	
Emergência	Verde	10,79	[2,65; 43,97]
Cor Vermelha	Azul	3,58	[0,53; 24,33]
	Branca	2,04	[0,56; 7,47]
	Total	2,18	[1,27; 3,76]

Tabela 4.13: Razões de chance entre os riscos da classificação MTS, do que representa maior urgência (emergência – cor vermelha) com os demais, e assim sucessivamente, para internações dos idosos (conclusão).

Classificação de Risco do MTS		Razão de Chances (OR)	95% IC
Muito Urgente Cor Laranja	Amarela	1,67	[1,07; 2,61]
	Verde	5,05	[2,59; 9,86]
	Azul	2,77	[0,53; 14,40]
	Branca	1,49	[0,71; 3,14]
	Total	2,03	[1,51; 2,73]
Urgente Cor Amarela	Verde	3,17	[1,62; 6,21]
	Azul	1,63	[0,32; 8,35]
	Branca	0,89	[0,43; 1,84]
	Total	1,78	[1,12; 2,82]
Pouco Urgente Cor Verde	Azul	0,38	[0,05; 3,18]
	Branca	0,89	[0,43; 1,84]
	Total	0,76	[0,39; 1,50]
Não Urgente Azul	Branca	0,55	[0,10; 3,06]
	Total	0,55	[0,10; 3,06]

Gráfico 4.7: Representação gráfica das razões de chance entre os riscos da classificação de risco do MTS (cores) para internações dos idosos.



Ao comparar o risco da classificação do MTS emergência (cor vermelha), com os demais riscos (Gráfico 4.7), não se verifica diferença estatística significativa para a internação de idosos com os riscos da classificação do MTS muito urgente (cor laranja), urgente (cor amarela), não urgente (cor azul) e de outros serviços – serviços propedêuticos e terapêuticos eletivos que têm o serviço de emergências médicas como porta de entrada ao EAS – (cor branca). Em relação a classificação de risco MTS pouco urgente (cor verde) há diferença estatística significativa para internação entre os idosos, com maior chance de internação de idosos classificados como emergentes (com a cor vermelha), em relação aos idosos classificados como pouco urgentes (com a cor verde). O resultado final (representado pelo losango) demonstra diferença estatística para internação de idosos com a classificação de risco emergência (cor vermelha), em relação aos demais riscos classificados pelo MTS, sendo que os idosos classificados como emergentes (cor vermelha) têm maior probabilidade de internação que os demais idosos classificados com os outros riscos do MTS.

Ao comparar o risco da classificação MTS muito urgente (cor laranja) com os demais riscos, verifica-se diferença estatística significativa para internação de idosos com os riscos urgente (cor amarela) e pouco urgente (cor verde), tendo a cor laranja maior probabilidade de internação de idosos. Com os riscos da classificação MTS não urgente (cor azul) e o de outros serviços (cor branca) não houve diferenças estatísticas significativas para o evento internação de idosos. Contudo, o resultado final apresenta diferença estatística para internação de idosos com a classificação de risco MTS muito urgente (cor laranja), em relação aos demais riscos da classificação do MTS, tendo a cor laranja um número maior de internações (como demonstrado pelo descritivo estatístico dos resultados das frequências – seção 4.2).

Quando se compara o risco da classificação MTS urgente (cor amarela) com os riscos representados pelas cores verde, azul e branca, obtêm-se os seguintes resultados: diferença estatística significativa com o risco pouco urgente (cor verde), tendo a cor amarela um número maior de internações; e sem diferença estatística significativa com os riscos não urgente (cor azul) e o correspondente à cor branca. O resultado final demonstra diferença estatística para internação de idosos com a classificação de risco urgente (cor amarela) em relação a classificação de risco do MTS para as cores verde, azul e branca, tendo a cor amarela um número maior de internações (como demonstrado pelo descritivo estatístico dos resultados das frequências – seção 4.2).

O risco da classificação MTS pouco urgente (verde) não tem diferença estatística significativa em relação ao risco não urgente (cor azul) e de outros serviços (cor branca), e é menor a probabilidade de internação de idosos classificados como pouco urgentes, em relação aos classificados como não urgentes e os que se utilizam do serviço de emergências médicas para outros serviços (cor branca).

O risco da classificação MTS não urgente (azul) não apresentou diferença estatística significativa em relação à cor branca da classificação de risco do MTS para internação de idosos.

Os riscos da classificação MTS emergente (cor vermelha), muito urgente (cor laranja) e urgente (cor amarela) são os de maior chance de internação de idosos no EAS do estudo, em relação aos riscos da classificação MTS pouco urgente (cor verde), não urgente (cor azul) e o de outros serviços (cor branca).

Os resultados deste estudo, já demonstrados na apresentação da estatística descritiva, corrobora com os achados das razões de chances e intervalos de confiança aqui apresentados. Infere-se maior sensibilidade dos riscos emergente (cor vermelha), muito urgente (cor laranja) e urgente (cor amarela), do MTS, quando se considera o desfecho internação, de idosos. Nosso estudo não comparou o MTS com outro modelo de classificação de risco, e nem sequer se aplicou técnicas para medir sensibilidade e especificidade do método.

Estudos que comparam modelos de classificação de riscos específicos para idosos (ISAR, TRST e outros especialmente desenhados para serviços próprios de assistência e cuidados em saúde para idosos) mediram sensibilidade, especificidade e validade preditiva para desfechos, tais como, internação hospitalar, tempo de permanência hospitalar, mortalidade e reinternações. Os resultados da literatura levantada são heterogêneos e não conclusivos em relação à eficácia dos modelos de classificação de riscos nos setores de emergências médicas, em relação à população idosa. Há consenso geral de que pesquisas adicionais devam ser empreendidas, com o objetivo de aumentar o valor preditivo da avaliação de riscos, de pacientes idosos atendidos nos setores de emergências médicas de hospitais gerais de cuidados terciários (BAUMANN; STROUT, 2007; BISSETT; CUSICK; LANNIN, 2013; CAPENTER et al., 2015; COUSINS et al., 2013; MELDON et al., 2003; SALVI et al., 2012; SCHULTZ et al., 2019; VILPERT et al., 2018).

Nas Tabelas 4.14 a 4.19 e nos gráficos 4.8 a 4.13 serão mostradas as comparações de internações entre uma faixa etária dos idosos e as demais, por cor da classificação de risco do MTS. Por exemplo, a faixa etária 60-64 anos, que é a primeira faixa etária padronizada da população idosa brasileira (IBGE), será comparada com as faixas etárias seguintes, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89 e 90+ anos, e assim sucessivamente até a faixa etária 85-89 anos; para cada cor da classificação de risco do MTS (cor vermelha, cor laranja, cor amarela, cor verde, e cor azul. A cor branca está incluída em todas as comparações anteriores). Quando a faixa etária não estiver incluída na tabela e no respectivo gráfico significa que não houve internação nesta faixa para a cor em análise.

A Tabela 4.14 apresenta as razões de chances entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS emergência (cor vermelha).

Tabela 4.14: Razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS emergência (cor vermelha). (continua).

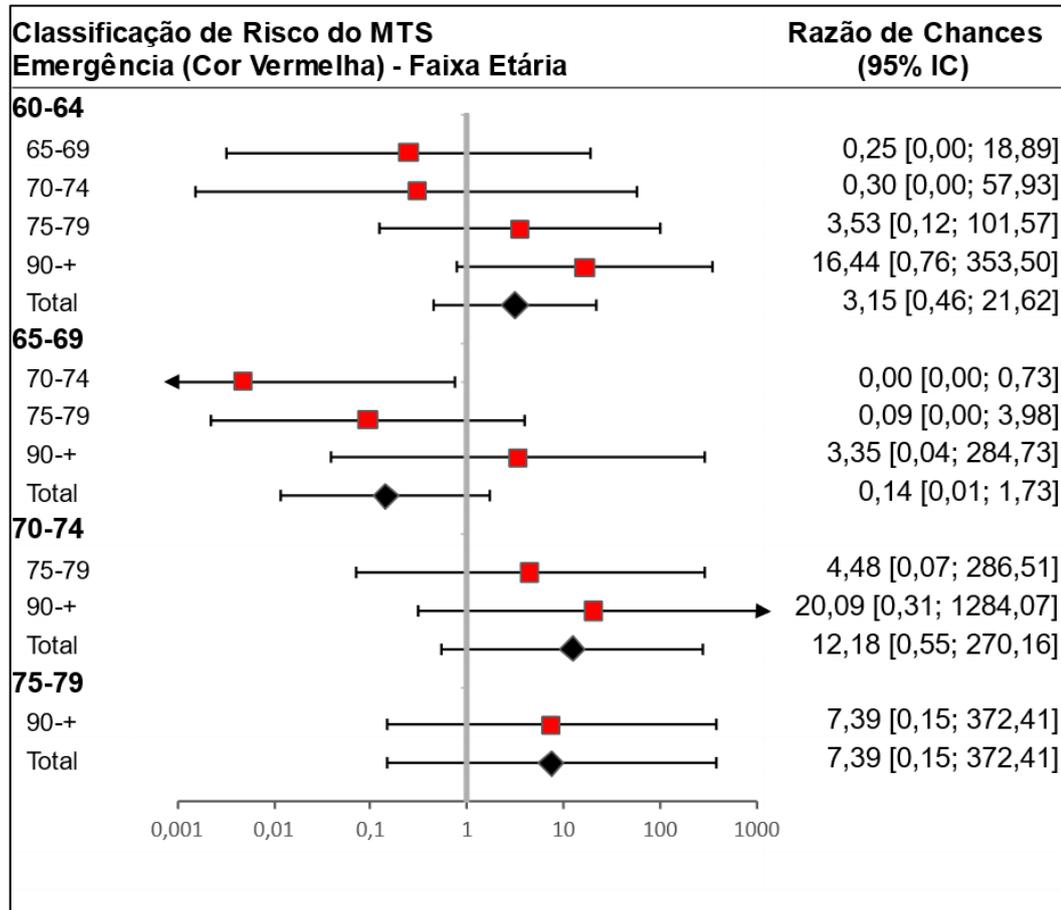
	Faixa etária	Razão de Chances (OR)	95% IC
60-64	65-69	0,25	[0,00; 18,89]
	70-74	0,30	[0,00; 57,93]
	75-79	3,53	[0,12; 101,57]
	80-84	-	-
	85-89	-	-
	90+	16,44	[0,76; 353,50]
	Total	3,15	[0,46; 21,62]
65-69	70-74	0,00	[0,00; 0,73]
	75-79	0,09	[0,00; 3,98]
	80-84	-	-

Tabela 4.14: Razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS emergência (cor vermelha) (conclusão).

	85-89	-	-
	90+	3,35	[0,04; 284,73]
	Total	0,14	[0,01; 1,73]
70-74	75-79	4,48	[0,07; 286,51]
	80-84	-	-
	85-89	-	-
	90+	20,09	[0,31; 1284,07]
	Total	12,18	[0,55; 270,16]
75-79	80-84	-	-
	85-89	-	-
	90+	7,39	[0,15; 372,41]
	Total	7,39	[0,15; 372,41]
80-84	85-89	-	-
	90+	-	-
80-89	90+	-	-

O Gráfico 4.8 apresenta as representações gráficas das razões de chances entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS emergência (cor vermelha).

Gráfico 4.8: Representação gráfica das razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS emergência (cor vermelha).



Ao comparar a faixa etária 60-64 anos com as subseqüentes faixas etárias (65-69, 70-74, 75-79 e 90+ anos) (Gráfico 4.8), nas quais ocorreram internações de idosos classificados com o risco emergência do MTS (cor vermelha); não houve diferença estatística significativa em relação ao desfecho internação hospitalar. O resultado final demonstra maior chance de internação para os idosos da faixa etária 60-64 anos classificados com o risco da classificação do MTS emergência (cor vermelha), em relação às demais faixas etárias com internação de idosos com o risco MTS emergência (cor vermelha).

Para a faixa etária 65-69 anos comparada às faixas etárias subseqüentes (70-74, 75-79 e 90+ anos), há diferença estatística significativa com a faixa etária 70-74 anos (com maior probabilidade de internação de idosos desta faixa etária em relação à faixa etária 65-69 anos); e em relação às faixas etárias 75-79 e 90+ anos não apresentou diferenças estatísticas significativas. O resultado final demonstra menor chance de internação para os idosos da faixa etária 65-69 anos classificados com o risco da classificação do MTS emergência (cor vermelha).

Os resultados obtidos da análise das faixas etárias 70-74 anos em relação às faixas etárias 75-79 e 90+ anos, e 75-79 anos em relação à faixa etária 90+ anos, demonstram não

haver diferença estatística significativa para a internação de idosos nestas faixas etárias classificados de acordo com a classificação de risco do MTS emergência (cor vermelha). Os resultados finais demonstram maior chance de internação para os idosos das faixas etárias 70-74 anos e 75-79 anos quando comparados as faixas etárias 75-79 – 90+ anos e 90+ anos, respectivamente.

A Tabela 4.15 apresenta as razões de chances entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS muito urgente (cor laranja).

Tabela 4.15: Razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS muito urgente (cor laranja). (continua).

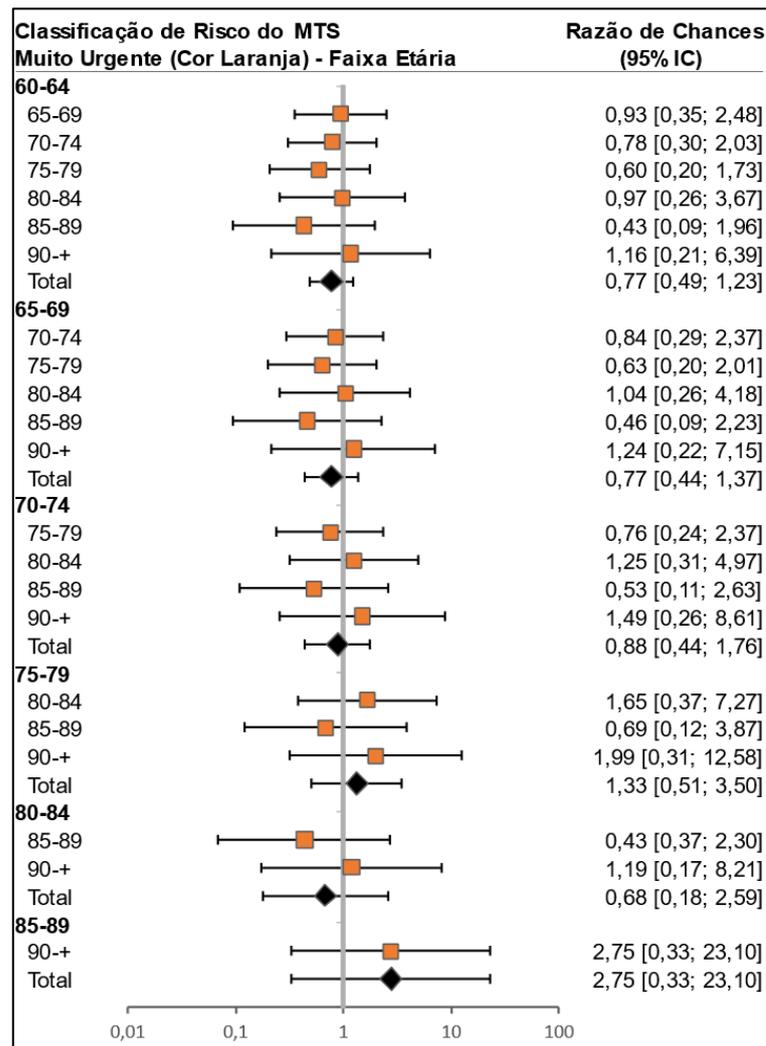
	Faixa etária	Razão de Chances (OR)	95% IC
60-64	65-69	0,93	[0,35; 2,48]
	70-74	0,78	[0,30; 2,03]
	75-79	0,60	[0,20; 1,73]
	80-84	0,97	[0,26; 3,67]
	85-89	0,43	[0,09; 1,96]
	90+	1,16	[0,21; 6,39]
	Total	0,77	[0,49; 1,23]
65-69	70-74	0,84	[0,29; 2,37]
	75-79	0,63	[0,20; 2,01]
	80-84	1,04	[0,26; 4,18]
	85-89	0,46	[0,09; 2,23]
	90+	1,24	[0,22; 7,15]
	Total	0,77	[0,44; 1,37]
70-74	75-79	0,76	[0,24; 2,37]
	80-84	1,25	[0,31; 4,97]
	85-89	0,53	[0,11; 2,63]
	90+	1,49	[0,26; 8,61]
	Total	0,88	[0,44; 1,76]
75-79	80-84	1,65	[0,37; 7,27]
	85-89	0,69	[0,12; 3,87]
	90+	1,99	[0,31; 12,58]
	Total	1,33	[0,51; 3,50]

Tabela 4.15: Razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS muito urgente (cor laranja) (conclusão).

	Faixa etária	Razão de Chances (OR)	95% IC
80-84	85-89	0,43	[0,37; 2,30]
	90-+	1,19	[0,17; 8,21]
	Total	0,68	[0,18; 2,59]
85-89	90-+	2,75	[0,33; 23,10]
	Total	2,75	[0,33; 23,10]

O Gráfico 4.9 apresenta as representações gráficas das razões de chances entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS muito urgente (cor laranja).

Gráfico 4.9: Representação gráfica das razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS muito urgente (cor laranja).



Os resultados desta análise representados pelos gráficos de florestas (Gráfico 4.9), demonstram não haver diferença estatística significativa para a internação hospitalar de idosos classificados com a classificação de risco do MTS muito urgente (cor laranja) em todos os grupos etários. A análise das somas dos resultados (losango) demonstram maiores razões de chances para internação de idosos com a classificação de risco do MTS muito urgente nas faixas etárias 75-79 anos (em relação as faixas etárias: 80-84, 85-89 e 90+ anos), e 85-89 anos (em relação à faixa etária 90+ anos). Já os idosos das faixas etárias 60-64 anos, 65-69 anos, 70-74 anos e 80-84 anos têm menores chances para internação hospitalar, pela classificação de risco do MTS muito urgente (cor laranja).

A Tabela 4.16 apresenta as razões de chances entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS urgente (cor amarela).

Tabela 4.16: Razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS urgente (cor amarela). (continua).

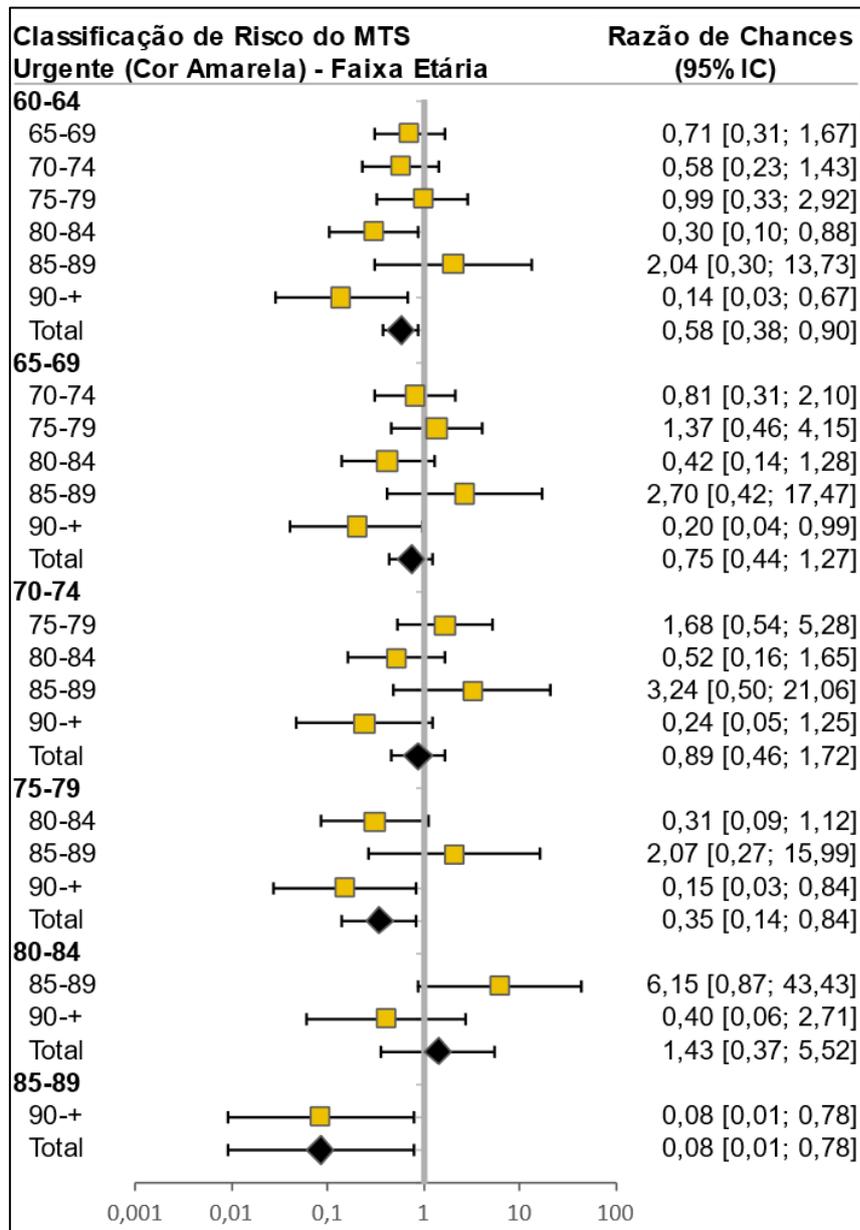
	Faixa etária	Razão de Chances (OR)	95% IC
60-64	65-69	0,71	[0,31; 1,67]
	70-74	0,58	[0,23; 1,43]
	75-79	0,99	[0,33; 2,92]
	80-84	0,30	[0,10; 0,88]
	85-89	2,04	[0,30; 13,73]
	90+	0,14	[0,03; 0,67]
	Total	0,58	[0,38; 0,90]
65-69	70-74	0,81	[0,31; 2,10]
	75-79	1,37	[0,46; 4,15]
	80-84	0,42	[0,14; 1,28]
	85-89	2,70	[0,42; 17,47]
	90+	0,20	[0,04; 0,99]
Total	0,75	[0,44; 1,27]	
70-74	75-79	1,68	[0,54; 5,28]
	80-84	0,52	[0,16; 1,65]
	85-89	3,24	[0,50; 21,06]
	90+	0,24	[0,05; 1,25]
Total	0,89	[0,46; 1,72]	

Tabela 4.16: Razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS urgente (cor amarela) (conclusão).

	Faixa etária	Razão de Chances (OR)	95% IC
75-79	80-84	0,31	[0,09; 1,12]
	85-89	2,07	[0,27; 15,99]
	90+	0,15	[0,03; 0,84]
	Total	0,35	[0,14; 0,84]
80-84	85-89	6,15	[0,87; 43,43]
	90+	0,40	[0,06; 2,71]
	Total	1,43	[0,37; 5,52]
85-89	90+	0,08	[0,01; 0,78]
	Total	0,08	[0,01; 0,78]

O Gráfico 4.10 apresenta as representações gráficas das razões de chances entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS urgente (cor amarela).

Gráfico 4.10: Representação gráfica das razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS urgente (cor amarela).



Para a faixa etária 60-64 anos comparada à faixa etária 90+ anos, há diferença estatística significativa, com maior probabilidade de internação de idosos da faixa etária 90+ anos em relação à faixa etária 60-64 anos.

Para a faixa etária 85-89 anos comparada à faixa etária 90+ anos, há diferença estatística significativa, com maior probabilidade de internação de idosos da faixa etária 90+ anos, em relação à faixa etária 85-89 anos.

Em relação ao resultado final das comparações (losango), a análise do Gráfico 4.10 nas faixas etárias 60-64 anos (em relação as faixas etárias: 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89 e 90+ anos), 75-79 anos (em relação as faixas etárias: 80-84, 85-89 e 90+ anos), 85-89

anos (em relação a faixa etária: 90+ anos) demonstram diferenças estatísticas significativas para internação de idosos classificados com o risco da classificação MTS urgente (cor amarela), com menores chances de internações de idosos das faixas etárias 60-64 anos, 75-79 anos e 85-89 anos, respectivamente.

Nas faixas etárias 65-69 anos (em relação as faixas etárias: 70-74, 75-79, 80-84, 85-89 e 90+ anos), 70-74 anos (em relação as faixas etárias: 75-79, 80-84, 85-89 e 90+ anos), e 80-84 anos (em relação as faixas etárias: 85-89 e 90+ anos), não há diferenças estatísticas significativas para internação de idosos classificados com o risco da classificação MTS urgente (cor amarela), observando-se maiores chances de internação de idosos na faixa etária 80-84 anos (em relação as faixas etárias 85-89 e 90+ anos).

A Tabela 4.17 apresenta as razões de chances entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS pouco urgente (cor verde).

Tabela 4.17: Razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS pouco urgente (cor verde). (continua).

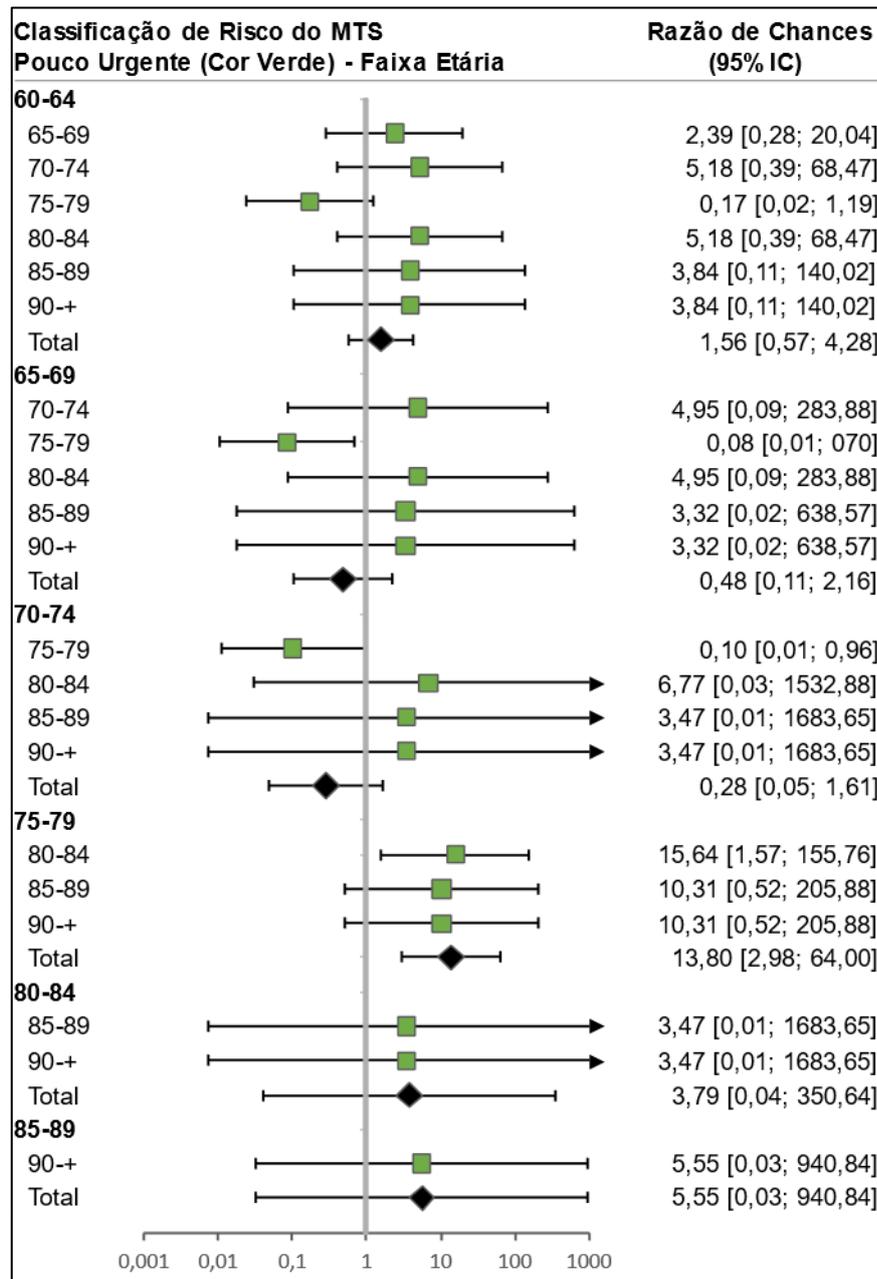
	Faixa etária	Razão de Chances (OR)	95% IC
60-64	65-69	2,39	[0,28; 20,04]
	70-74	5,18	[0,39; 68,47]
	75-79	0,17	[0,02; 1,19]
	80-84	5,18	[0,39; 68,47]
	85-89	3,84	[0,11; 140,02]
	90+	3,84	[0,11; 140,02]
	Total	1,56	[0,57; 4,28]
65-69	70-74	4,95	[0,09; 283,88]
	75-79	0,08	[0,01; 070]
	80-84	4,95	[0,09; 283,88]
	85-89	3,32	[0,02; 638,57]
	90+	3,32	[0,02; 638,57]
	Total	0,48	[0,11; 2,16]
70-74	75-79	0,10	[0,01; 0,96]
	80-84	6,77	[0,03; 1532,88]
	85-89	3,47	[0,01; 1683,65]
	90+	3,47	[0,01; 1683,65]
	Total	0,28	[0,05; 1,61]

Tabela 4.17: Razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS pouco urgente (cor verde) (conclusão).

	Faixa etária	Razão de Chances (OR)	95% IC
75-79	80-84	15,64	[1,57; 155,76]
	85-89	10,31	[0,52; 205,88]
	90-+	10,31	[0,52; 205,88]
	Total	13,80	[2,98; 64,00]
80-84	85-89	3,47	[0,01; 1683,65]
	90-+	3,47	[0,01; 1683,65]
	Total	3,79	[0,04; 350,64]
85-89	90-+	5,55	[0,03; 940,84]
	Total	5,55	[0,03; 940,84]

O Gráfico 4.11 apresenta as representações gráficas das razões de chances entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS pouco urgente (cor verde).

Gráfico 4.11: Representação gráfica das razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS pouco urgente (cor verde).



A análise das representações gráficas de florestas (Gráfico 4.11) nas faixas etárias 60-64 anos (em relação as faixas etárias: 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89 e 90+ anos), 65-69 anos (em relação as faixas etárias: 70-74, 75-79, 80-84, 85-89 e 90+ anos), 70-74 anos (em relação as faixas etárias: 75-79, 80-84, 85-89 e 90+ anos), 80-84 anos (em relação as faixas etárias: 85-89 e 90+ anos) e 85-89 anos (em relação a faixa etária 90+ anos), não se verificam diferenças estatísticas significativas para a internação de idosos classificados com o risco pouco urgente (cor verde) da classificação de risco do MTS. As maiores razões de

probabilidades de internações de idosos classificados com a classificação de risco do MTS pouco urgente (cor verde) ocorrem nas faixas etárias: 60-64, 80-84 e 85-89 anos.

Para a faixa etária 65-69 anos comparada às faixas etárias subsequentes (70-74, 75-79, 80-84, 85-89 e 90+ anos), há diferença estatística significativa com a faixa etária 75-79 anos (com maior probabilidade de internação de idosos na faixa etária 75-79 anos em relação à faixa etária 65-69 anos).

Na faixa etária 75-79 anos (em relação as faixas etárias: 80-84, 85-89 e 90+ anos), há diferença estatística significativa com a faixa etária 80-84 anos (com maior probabilidade de internação de idosos da faixa etária 75-79 anos). Observa-se, pelo resultado total, que existe diferença estatística significativa para internação de idosos classificados com o risco pouco urgente (cor verde) da classificação de risco do MTS, com maior chance de internação de idosos na faixa etária 75-79 anos, em relação as faixas etárias subsequentes.

A Tabela 4.18 apresenta as razões de chances entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS não urgente (cor azul).

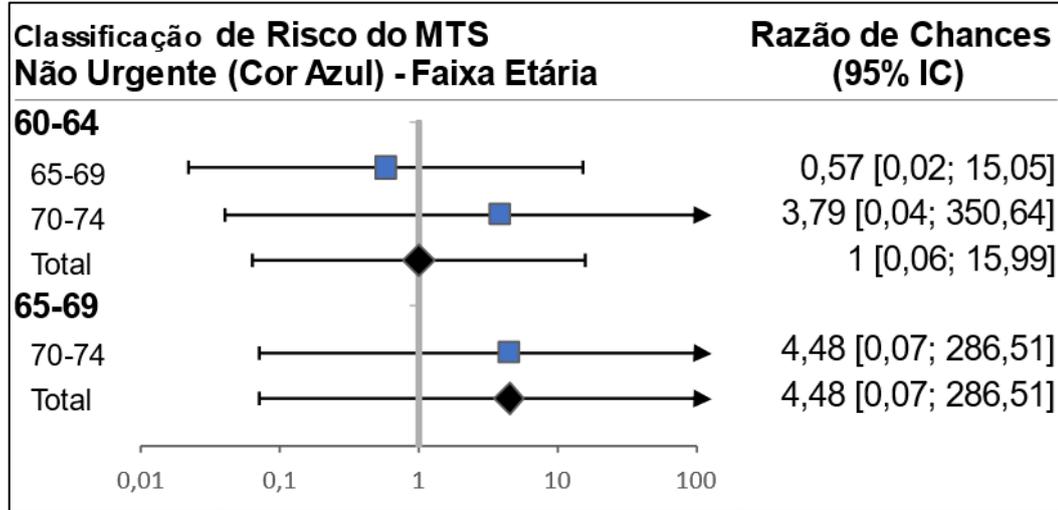
Tabela 4.18: Razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS não urgente (cor azul)*.

	Faixa etária	Razão de Chances (OR)	95% IC
	65-69	0,57	[0,02; 15,05]
60-64	70-74	3,79	[0,04; 350,64]
	Total	1	0,06; 15,99
	70-74	4,48	[0,07; 286,51]
65-69	Total	4,48	[0,07; 286,51]

*As faixas etárias ausentes na tabela não tiveram pacientes classificados na cor azul durante o processo de triagem.

O Gráfico 4.12 apresenta as representações gráficas das razões de chances entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS não urgente (cor azul).

Gráfico 4.12: Representação gráfica das razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS não urgente (cor azul).



Neste grau de classificação de risco do MTS verificou-se internações de idosos apenas nas faixas etárias 60-64, 65-69 e 70-74 anos (Gráfico 4.12). Comparando-se a faixa etária 60-64 anos (em relação as faixas etárias: 65-69 e 70-74 anos), observa-se que não há nenhuma diferença estatística para o desfecho internação hospitalar de idosos classificados com o risco não urgente da classificação do MTS, pois o resultado sistematizado da razão de chances encontra-se sobre a linha nula. Para a faixa etária 65-69 anos, em relação à faixa etária 70-74 anos, o resultado final não apresenta diferença estatística significativa para o evento internação hospitalar, mas indica maior probabilidade de internação de idosos da faixa etária 65-69 anos em relação aos da faixa etária 70-74 anos, para o risco da classificação MTS não urgente (cor azul).

A Tabela 4.19 apresenta as razões de chances entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS outros serviços (cor branca).

Tabela 4.19: Razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS outros serviços (cor branca)* (continua).

Faixa etária	Razão de Chances (OR)	95% IC
60-64	65-69	0,40 [0,06; 2,78]
	70-74	0,25 [0,03; 2,29]
	75-79	0,94 [0,14; 6,47]
	80-84	7,13 [0,51; 98,92]
	85-89	4,95 [0,09; 283,88]
	Total	0,75 [0,28; 2,03]

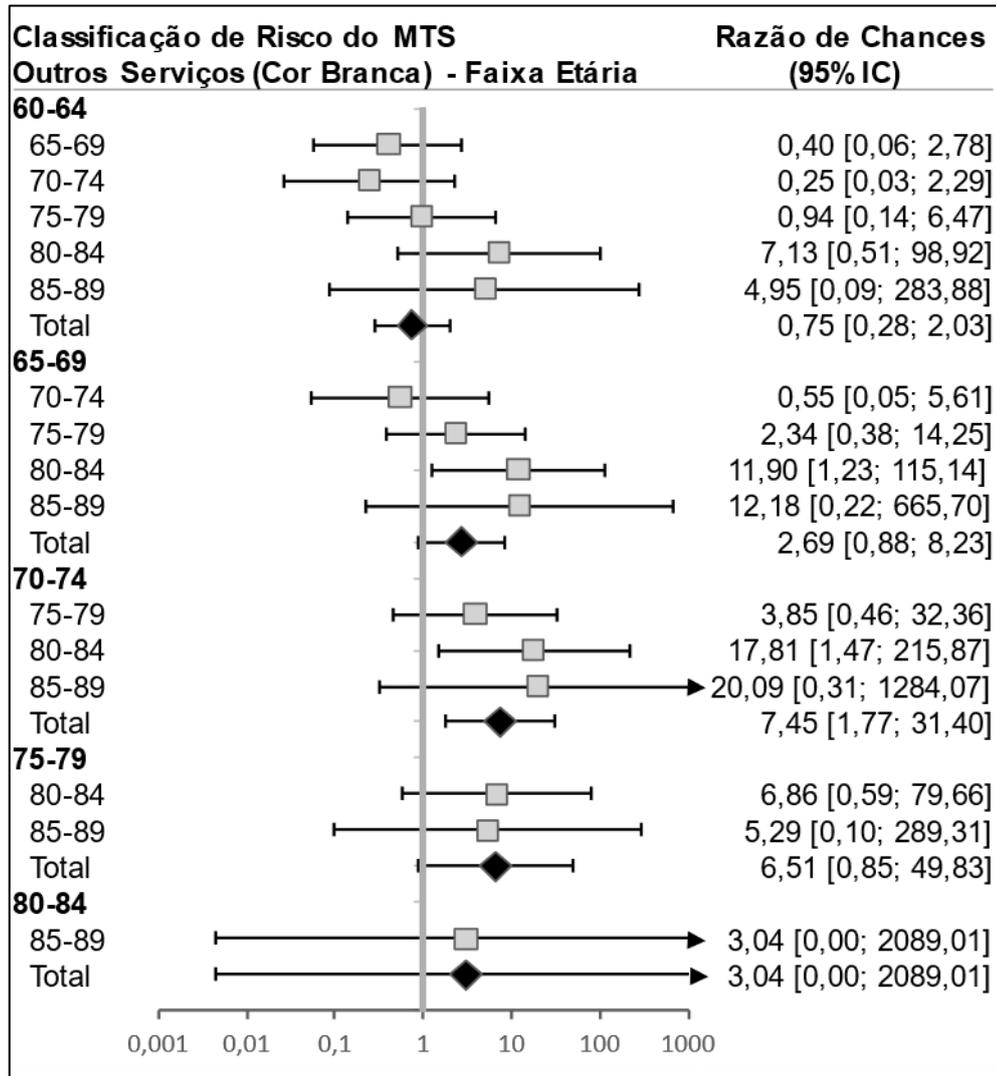
Tabela 4.19: Razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS outros serviços (cor branca)* (conclusão).

	Faixa etária	Razão de Chances (OR)	95% IC
65-69	70-74	0,55	[0,05; 5,61]
	75-79	2,34	[0,38; 14,25]
	80-84	11,90	[1,23; 115,14]
	85-89	12,18	[0,22; 665,70]
	Total	2,69	[0,88; 8,23]
70-74	75-79	3,85	[0,46; 32,36]
	80-84	17,81	[1,47; 215,87]
	85-89	20,09	[0,31; 1284,07]
	Total	7,45	[1,77; 31,40]
75-79	80-84	6,86	[0,59; 79,66]
	85-89	5,29	[0,10; 289,31]
	Total	6,51	[0,85; 49,83]
80-84	85-89	3,04	[0,00; 2089,01]
	Total	3,04	[0,00; 2089,01]

*As faixas etárias ausentes na tabela não tiveram pacientes classificados na cor branca durante o processo de triagem.

O Gráfico 4.13 apresenta as representações gráficas das razões de chances entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS outros serviços (cor branca).

Gráfico 4.13: Representação gráfica das razões de chance entre as faixas etárias dos idosos, internados, para a classificação de risco do MTS outros serviços (cor branca).



De acordo com o Gráfico 4.13, verifica-se que houve internação de idosos classificados com risco da classificação MTS representado pela cor branca nas faixas etárias 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84 anos e 85-89 anos. Não foi observado internações de idosos com este risco da classificação MTS na faixa etária de 90+ anos. Nas faixas etárias 60-64 anos (em relação as faixas etárias: 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, e 85-89 anos), 65-69 anos (em relação as faixas etárias 70-74, 75-79, 80-84, e 85-89 anos), 75-79 anos (em relação as faixas etárias: 80-84 e 85-89 anos) e 80-84 anos (em relação a faixa etária: 85-89 anos), não há diferença estatística significativa para internação hospitalar de idosos classificados com o risco do MTS outros serviços, representado pelo cor branca.

Na faixa etária 70-74 anos (em relação as faixas etárias: 75-79, 80-84 e 85-89 anos), há diferença estatística significativa para internação hospitalar de idosos da faixa etária 70-74 anos em relação às demais, e que foram classificados com o risco da classificação MTS outros

serviços (cor branca), com razão de chances total indicando maior chance de internação de idosos da faixa etária 70-74 comparadas às faixas etárias 75-79, 80-84 e 85-89 anos.

Na faixa etária 60-64 anos as chances de internação de idosos classificados pelo risco da classificação do MTS, representado pela cor branca, é menor em relação as faixas etárias: 65-69, 70-74, 75-79 e 80-84 anos. Nas demais comparações, as faixas etárias menores têm maior probabilidade de internação.

O levantamento da literatura demonstra poucos trabalhos e pesquisas incipientes ao se comparar variáveis epidemiológicas entre faixas etárias de idosos, assim como, em grupos etários distintos (idosos x adultos jovens, por exemplo). A metodologia proposta neste trabalho, com a representação gráfica de florestas dos resultados das razões de chances e de seus respectivos intervalos de confiança, apresentados, demonstram uma nova forma de inferir o desempenho da aplicação do MTS em idosos internados no EAS deste estudo. Outros estudos comparam faixas etárias de idosos entre si, com menor subdivisão entre elas, porém, nesta pesquisa optou-se pela tábua das faixas etárias do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que padroniza os estudos censitários no Brasil.

Schultz et al. (2019) em estudo realizado na Dinamarca, comparou a acurácia de modelos que classificam o grau de classificação de riscos entre duas populações – de meia idade (indivíduos de 40 até 69 anos) e idosos (indivíduos a partir de 70 anos), para o desfecho mortalidade em 7 dias.

Um levantamento em um centro médico da Universidade de Lousane, na Suíça, analisou a associação dos graus de prioridade de atendimento no setor de emergências médicas após a aplicação de um modelo próprio de classificação de risco (HUGLI et al., 2008), com o desfecho hospitalização, entre dois grupos de idosos (65-84 anos e 85 anos e mais), utilizando a técnica estatística de regressão (Blinder-Oxaca). Os resultados demonstraram diferenças estatisticamente significativas entre os 2 grupos para o desfecho, quando o fator de comparação entre os grupos foi a idade; em detrimento ao grau de classificação do risco, que pela metodologia utilizada de regressão estatística, não obteve diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos do estudo (VILPERT et al., 2018).

Os resultados do nosso trabalho podem ser organizados em duas vertentes:

- analisando-se as razões de chances da classificação de riscos MTS, representados pelas cores, na população idosa internada no EAS, verifica-se maiores diferenças estatísticas para os riscos emergente (cor vermelha), muito urgente (cor laranja) e urgente (cor amarela), o que corrobora a maior sensibilidade do MTS para riscos de maior gravidade, e conseqüentemente que requer menor tempo para atendimento especializado e maior atenção da equipe multiprofissional do cuidado no setor de emergências médicas do EAS;

- ao analisar as razões de chances sistematizados das faixas etárias de idosos internados submetidos à classificação de riscos MTS, não se verificaram diferenças estatísticas significativas sustentáveis entre as faixas etárias. Ademais os resultados obtidos pela estatística descritiva do nosso estudo, não corroboram com os achados de Vilpert et al. (2018), pois, não se obteve uma relação entre mais internação em faixas etárias “mais velhas”. Destaca-se que os métodos estatísticos para a apuração das relações são diferentes entre os dois estudos.

CAPÍTULO V – CONCLUSÕES E PROPOSTAS PARA TRABALHOS FUTUROS

5.1 Considerações Finais

O foco deste estudo foi analisar o desempenho do MTS para comparar os resultados do desfecho internação hospitalar entre os idosos, previamente submetidos ao Sistema Manchester de Classificação de Risco (MTS), o qual é adotado no setor de emergências médicas do EAS de referência, no período de Agosto de 2017 a Julho de 2018.

A análise da estatística descritiva demonstra maiores proporções de internação de idosos classificados com os riscos muito urgente (cor laranja) e urgente (cor amarela). O fator idade, independentemente, não se demonstrou determinante para o desfecho internação entre as faixas etárias dos idosos, na casuística deste estudo (os idosos das faixas etárias 80-84 anos, 85-89 anos e 90+ anos tiveram menores frequências de internações que os idosos das faixas etárias 60-64 anos, 65-69 anos, 70-74 anos e 75-79 anos). Destaca-se também que o risco da classificação MTS outros serviços, caracterizada pela cor branca, é o terceiro mais frequente entre os idosos, em detrimento dos riscos emergência (cor vermelha), pouco urgente (cor verde) e não urgente (cor azul), o que demonstra o uso do setor de emergências médicas do EAS de referência como porta de entrada para intervenções médicas eletivas (diagnósticas e terapêuticas) e de encaminhamento de pacientes de outros serviços médicos para o EAS (via regulação).

As doenças mais prevalentes entre os idosos, admitidos e internados, no EAS de referência, são as do capítulo IX da CID 10, seguidas pelas doenças do capítulo XVIII, com maiores frequências de internações de idosos acometidos por estas doenças classificados com os riscos muito urgente (cor laranja) e urgente (cor amarela) do MTS. Infere-se maior sensibilidade dos riscos muito urgente (cor laranja) e urgente (cor amarela) do MTS para o desfecho internação entre idosos diagnosticados com doenças dos capítulos IX e XVIII da CID 10.

Procedeu-se a análise da aplicação do Sistema Manchester de Classificação de Risco, na população idosa que foi internada, de forma a inferir se o sistema de classificação de risco é sensível para os resultados obtidos na pesquisa. Utilizou-se o cálculo da razão de chances com intervalo de confiança de 95% (Gráfico 4.7) e, observou-se diferença significativa para internação hospitalar nos idosos classificados com os riscos emergência (cor vermelha), muito urgente (cor laranja), e urgente (cor amarela), inferindo-se que o MTS é mais sensível para

internação de idosos classificados com os riscos emergência (cor vermelha), muito urgente (cor laranja) e urgente (cor amarela).

Comparando-se os riscos da classificação MTS com as faixas etárias dos idosos, também foram verificadas algumas diferenças estatísticas:

- Cor Vermelha:
 - 65-69 < 70-74
 - Sistematizado – não houve diferença significativa
- Cor Laranja:
 - Sistematizado – não houve diferença significativa
- Cor Amarela:
 - 60-64 < 80-84
 - 60-64 < 90+
 - 65-69 < 90+
 - 75-79 < 90+
 - 85-89 < 90+
 - Sistematizado:
 - 60-64 (menor que as demais faixas etárias)
 - 75-79 (menor que as demais faixas etárias)
 - 85-89 ((menor que as demais faixas etárias)
- Cor Verde:
 - 65-69 < 75-79
 - 70-74 < 75-79
 - 75-79 > 80-84
 - Sistematizado:
 - 75-79 (maior que as demais faixas etárias)
- Cor Azul:
 - Sistematizado – não houve diferença significativa
- Cor Branca:
 - 65-69 > 80-84
 - 70-74 > 80-84
 - Sistematizado:
 - 70-74 (maior que as demais faixas etárias)

A análise por faixas etárias da população idosa não apresentou diferenças significativas que permita relacionar o fator idade com risco de maior urgência do MTS para internação de idosos na nossa casuística, embora pontualmente ocorra diferenças estatísticas entre as faixas etárias, com variações nas probabilidades para o desfecho internação.

O MTS não diferencia idosos de adultos jovens, mas diferencia crianças de adultos (MACKWAY-JONES; MARSDEN; WINDLE, 2006). O levantamento da literatura demonstrou que há modelos para a classificação de riscos em idosos, porém não são aplicados em nosso meio.

A classificação do risco em idosos é uma ferramenta de tomada de decisão para gerenciar a prioridade do cuidado a partir do setor de emergências médicas do EAS. O MTS não avalia condições clínicas, nem faz diagnósticos clínicos. Outros parâmetros clínicos (retrospectivos) e de exames complementares laboratoriais (biomarcadores) parecem ser mais preditivos de desfechos em pacientes idosos atendidos nos serviços de emergências médicas, mas as pesquisas ainda são incipientes e os resultados não homogêneos. Esta perspectiva parece ser instigante e desafiadora, principalmente, com o advento de novas tecnologias de agrupamentos de dados em algoritmos mais assertivos, e que agreguem variáveis biométricas à classificação de risco.

5.2. Limitações do Estudo

A maior limitação para esta pesquisa foi a coleta de dados. Durante o período de apuração houve mudança no sistema de compilação de dados da classificação de risco MTS, com a necessidade do uso de uma tabela auxiliar previamente emitida pelo Serviço de Informações Médicas do EAS do estudo.

Outra limitação foi a organização e comutação dos dados, devido à profusão de informações correlatas, o que demandou muita testagem e aprendizagem sobre sistemas de bancos de dados e da metodologia da representação gráfica de florestas (algo inovador para a apresentação dos resultados da pesquisa).

Por fim, outra limitação do estudo foi a aplicação do método proposto em apenas um EAS, de forma que não foi possível comparar resultados entre pelo menos duas instituições, como inicialmente pretendido pelo autor.

5.3. Sugestões e perspectivas de pesquisas futuras

Os resultados e limitações deste trabalho permite-nos sugerir os seguintes tópicos:

- Os registros dos dados demográficos, clínicos e epidemiológicos da população atendida no setor de emergências médicas do EAS de referência devem ser digitalizados em sistemas que permitam consulta e compilação mais objetivas e indutivas dos dados relevantes de pesquisas, até mesmo, para diminuir os erros da interpretação pessoal (vieses) em relação aos aspectos da pesquisa clínica;

- Pesquisas adicionais podem ser prospectadas em um futuro próximo, a partir dos dados obtidos no atual estudo, envolvendo a interdisciplinaridade dos setores biomédicos, de processos e fluxos em saúde, administrativos e de avaliação de tecnologia em saúde, do hospital de referência, para melhor testar a confiabilidade e a validade da classificação de risco MTS, assim como de outros modelos de classificação de risco – principalmente os específicos para cuidado da população idosa;
- O ecossistema hospitalar é complexo e demanda soluções para atender a população adstrita ao território sanitário do EAS. Ocorre que os idosos, cada vez com maior participação quantitativa na população geral, têm peculiaridades nos cuidados de saúde; e como tal, suas especificidades clínicas e epidemiológicas devem ser agregadas ao planejamento, gerenciamento e ações de cuidados hospitalares. A avaliação geriátrica ampla pode ser um instrumento de auxílio, junto aos sistemas de classificação de risco e parâmetros métricos de dados físicos e laboratoriais, que podem aumentar a predição de eventos, tais como: hospitalização, tempo de permanência hospitalar, reabilitação, mortalidade, reinternações e institucionalização. Tais modelos precisam ser testados e validados, e estudos bem delineados e randomizados;
- Como complementação deste estudo, o autor sugere que o grupo de idosos seja comparado ao grupo de adultos jovens, para melhor entendimento das diferenças do desempenho da classificação de risco MTS em grupos populacionais diferentes, assim como para traçar perfis demográficos e epidemiológicos da população acolhida no serviço de emergências médicas do EAS referência;
- O autor sugere que este estudo seja aplicado em EAS, públicos e privados, como forma de avaliar o desempenho do Sistema Manchester de Classificação de Risco; bem como, de outros modelos e sistemas de classificação de risco em saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAHAM, G. D.; GRUDZEN, C. R. Fornecimento de cuidados de qualidade a idosos no setor de emergência. In: Williams, B. A. *et al.* **Current Diagnóstico e Tratamento Geriatria**. 2ª edição. AMGH Editora Ltda, 2015. p. 84-85.
- ACEM. Australasian College for Emergency Medicine. **Guidelines on the Implementation of the Australasian Triage Scale in Emergency Departments**. Disponível em: <http://www.acem.org.au/media/polices_and_guidelines_Implementation_ATA.pdf>. Acessado em outubro de 2019.
- ADAMS, J. G.; GERSON, L. W. A new model for emergency care of geriatric patients. **Academic Emergency Medicine**, v. 10, n. 3, p. 271-274, 2003. <https://doi.org/10.1197/aemj.10.3.271>
- BAUMANN, M. R.; STROUT, T.D. Triage of Geriatric Patients in the Emergency Department: Validity and survival With the Emergency Severity Index. **Annals of Emergency Medicine**, v. 49, n. 2, February 2007. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2006.04.011>
- BARBOSA, M. C. M. *et al.* CLARIPED: um novo instrumento para classificação de risco em emergências pediátricas, **Rev. Paul Pediatr**. Março, v. 34, p. 254-262, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2015.12.004>
- BENTO, L. F. Sistematização do acolhimento aos idosos em unidade de saúde com estratégia de saúde da família. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Universidade Federal do Paraná (UFPR), 2013.
- BEVERIDGE, R. *et al.* Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale: implementation guidelines. **Can J Emerg Med**. 1999. Disponível em: <<http://www.caep.ca/template.asp?id=b795164082374289bbd9c1c2bf4b8d32#guidelines>>. Acessado em outubro de 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa**. 4ª edição. Brasília-DF. 2017. Disponível em: <<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/setembro/27/CADERNETA-PESSOA-IDOSA-2017-Capa-miolo.pdf>>. Acessado em outubro de 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.390 de 30 de dezembro de 2013. Institui a Política Nacional de Atenção Hospitalar – PNHOSP, no âmbito do SUS, estabelecendo-se as diretrizes para a organização do componente hospitalar de Atenção à Saúde. **Diário Oficial da União**, 2013. Brasília-DF. 2013.
- BRASIL. Portaria nº 2.528 de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 19 de outubro de 2006**.
- BRASIL. Portaria nº 825, de 25 de abril de 2016. Redefine a Atenção Domiciliar no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e atualiza as equipes habilitadas. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0825_25_04_2016.html>. Acessado em outubro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.048, de 05 de novembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. **Diário Oficial da União**. Brasília-DF. 2002. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html>. Acessado em outubro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.863, de 29 de setembro de 2003. Institui a Política Nacional de Atenção às Urgências, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. **Diário Oficial da União**. Brasília-DF. 2003. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1863_26_09_2003.html>. Acessado em outubro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.607, de 10 de dezembro de 2004. Aprova o Plano Nacional de Saúde/PNS – Um Pacto pela Saúde no Brasil. **Diário Oficial da União**. Brasília-DF. 2004. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/GM_2607.pdf>. Acessado em outubro de 2019.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.077/14. Dispõe sobre a normatização do funcionamento dos Serviços Hospitalares de Urgência e Emergência, bem como do dimensionamento da equipe médica e do sistema de trabalho. Disponível em: <<https://portal.cfm.org.br/images/PDF/resolucao2077.pdf>>. Acessado em outubro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS. **Acolhimento e classificação de risco nos serviços de urgência / Ministério da Saúde**, Secretaria de Atenção à Saúde, Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 56 p.: il. color. – (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BRASIL. Ministério da Saúde. Acolhimento à demanda espontânea. Série A. Normas e Manuais Técnicos. **Cadernos de Atenção Básica**, v. 1, n.28, p. 56, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Acolhimento à demanda espontânea. **Cadernos de Atenção Básica**, v. 2, n. 28, p. 290, 2013,

BISSETT, M.; CUSICK, A.; LANNIN, N. A. Functional assessments utilised in emergency departments: a systematic review. **Age and Ageing**, v. 42, p.163-172, 2013. <https://doi.org/10.1093/ageing/afs187>

CAPENTER, C. R. *et al.* Risk Factors and Screening Instruments to Predict Adverse Outcome for Undifferentiate Older Emergency Department Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. **Academic Emergency Medicine**, v. 22, p. 1-21, 2015. <https://doi.org/10.1111/acem.12569>

CARVALHO, J. A. M.; GARCIA., R. A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, mai-jun, v.19, n.3, p. 725-733, 2003. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2003000300005>

CLIFFORD, B., R.; TAYLOR, R. A. **Bioestatística para a ciência da saúde**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, p. 51-52, 2013.

COUNSELL, S. T. *et al.* **Geriatric care management for low-income seniors: a randomized controlled trial**. JAMA, Chicago, v. 298, p. 2623-2633, 2007. <https://doi.org/10.1001/jama.298.22.2623>

COUSINS, G. *et al.* Adverse outcomes in older adults attending emergency department: systematic review and meta-analysis of the Triage Risk Stratification Tool. 2013.
<https://doi.org/10.1097/MEJ.0b013e3283606ba6>

COUTINHO, A. A. P.; CECÍLIO, L. C. O.; MOTA, J. A. C. Classificação de risco em serviços de emergência: uma discussão da literatura sobre o Sistema de Triage de Manchester. 2012. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 22, n. 2, p. 188-198, 2012.

CHAIMOWICZ, F. *et al.* **Saúde do Idoso**. NESCON/UFMG, Coopmed. Belo Horizonte. 2009. 172 p. 2009.

DA COSTA J. P. *et al.* A synopsis on aging – Theories, mechanisms and future prospects. **Ageing Res Ver**, v. 29, p. 90-112. 2016.
<https://doi.org/10.1016/j.arr.2016.06.005>

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. CID 10. Apresentação. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/cadastros-nacionais/cid-10>>. Acessado em junho de 2019.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>>. Acessado em junho de 2020.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. **Morbidade Hospitalar do SUS**. CID-10. Capítulos. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sih/mxqid10.htm#topo>>. Acessado em junho de 2019.

DE REZENDE, N. O.; YAMADA, P. M.; RUIZ, T. Perfil demográfico e de morbidade da população idosa atendida nas dependências do pronto-socorro, ambulatórios e enfermarias no HC-Unesp em 1997. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 59, n. 3, p. 154-160, 2002. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/67117>>

DERZON, J. H.; ALFORD, A. A. Forest Plot in Excel: Moving beyond a clump of trees to a forest of visual information. Practical & Assessment, **Research & Evaluation**, April, v. 18, n. 7, 2013.

ELLIS, B. *et al.* Statement on Minimum Standards for the Care of Older People in Emergency Departments by the Geriatric Emergency Medicine Special Interest. **Group of the International Federation for Emergency Medicine**. CJEM 2018.
<https://doi.org/10.1017/cem.2018.39>

ELLIS, G.; MARSHALL, T.; RITCHIE, C. Comprehensive geriatric assessment in the emergency department. **Clinical Interventions in Aging**, v. 9, p. 2033-2044, 2014. Disponível em: <<https://www.dovepress.com/by189.39.25.98>>. Acessado em setembro de 2019.
<https://doi.org/10.2147/CIA.S29662>

EUBANK, K. J.; PIERLUISSI, E.; SETH LANDEFELD, C. Cuidados hospitalares. In: Williams, B. A. *et al.* **Current Diagnóstico e Tratamento Geriatria**. 2ª edição. AMGH Editora Ltda, p. 86-87, 2015.

FERREIRA, W. F. S. *et al.* Urgência e emergência nas dimensões da pessoa idosa: Sistema Manchester. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 11, n. 6, p. 283-293, 2017.

FONSECA, D. F. Estudo das intervenções implementadas no serviço de emergência de um hospital universitário federal. 2019. **Dissertação de mestrado** (Mestrado Profissional).

Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas – SP, 2019.

FREITAS, E. V.; PY, L. Tratado de Geriatria e Gerontologia. In: Camarano, A. A., Kanso, S. **Envelhecimento da População Brasileira – Uma Contribuição Demográfica**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 51-65, 2017.

FREITAS, E. V.; PY, L. Tratado de Geriatria e Gerontologia. In: Flávio, C. **Epidemiologia do Envelhecimento no Brasil**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. FREITAS, P. Triagem no Serviço de Urgência/emergência: Grupo de Triagem de Manchester. Portugal: Grupo Português de Triagem – BMJ-Publishing Group, p. 72-73, 1997.

GAMMACK, J. K. Incontinência Urinária. In: Williams B.A *et al.* **Current Diagnóstico e Tratamento**. 2ª edição. AMGH, Porto Alegre, Editora Ltda, p. 275-283, 2015.

GILBOY, N., *et al.* Emergency Severity Index (ESI): a triage toll for emergency department care, version 4. Implementation Handbook 2012 Edition. **Agency for Healthcare Research and Quality**, n.12-0014. Rockville, MD. 2012.

GLOBAL AGEWATCH. **Global Age Watch Insights: The right to health for older people, the right to be counted**. Disponível em: <<http://globalagewatch.org/reports/global-agewatch-insights-2018-report-summary-and-country-profiles/>>. Acessado em outubro de 2019.

GBD. Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **Lancet**, v.386, n.9995, p.743-800, 2015.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60692-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60692-4)

GBD. Global Burden of Disease Study. Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **Lancet**, v. 392, n.10159, p.1789-1858, 2018.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32279-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7)

GORZONI, M. L.; COSTA, E. F. A.; LENCASTRE, M. C. Comorbidade, multimorbidade e manifestações atípicas das doenças nos idosos. In: Freitas E. V, Py L, Gorzoni ML *et al.* **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 3ª Ed. Editora Guanabara Koogan, 2011.

GUEDES, H. M.; MARTINS, J. C. A.; CHIANCA, T. C. M. Valor de predição do Sistema de Triagem de Manchester: avaliação dos desfechos clínicos de pacientes. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, n. 1, p. 45-51, 2015.
<https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680107p>

GUIMARÃES, R. M. Os Compromissos da Geriatria In: Guimarães, R. M., Cunha, U. G. V. **Sinais e Sintomas em Geriatria**. 2ª Ed. Editora Atheneu, 2004.

HAM, R.; SLOANE, D.; WARSHAM, G. **Primary Care Geriatrics: A case-based approach**. St Louis, MO: Mosby. 2002.

HINSON, J. S. *et al.* Accuracy of emergency department triage using the Emergency Severity Index and independent predictors of under-triage and over-triage in Brazil: a

retrospective cohort analysis. **Journal of Emergency Medicine**, v. 11, n.3, p. 1-10, 2018.
doi:10.1186/s12245-017-0161-8.

<https://doi.org/10.1186/s12245-017-0161-8>

HUGLI, O. *et al.* Analyse de la fiabilité et de la performance de deux échelles de tri à l'aide d'un simulateur informatique. **Journal Européen des Urgences**, 21(n°S1):A107, 2008.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeções da população: Brasil e Unidades da Federação – **Série Relatórios Metodológicos**, 1ª ed, v.40, 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. **Projeção da População 2018: número de habitantes do país deve parar de crescer em 2047**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21837-projecao-da-populacao-2018-numero-de-habitantes-do-pais-deve-parar-de-crescer-em-2047>>. 2018. Acessado em outubro de 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2013 / IBGE**. Coordenação de Trabalho e Rendimento. - 2. ed. - Rio de Janeiro: IBGE, 296 p. 2015.

INOUYE, S. K. *et al.* Geriatric Syndromes: Clinical, Research, and Policy Implications of a Core Geriatric Concept. **J Am Geriatr Soc**, 2007.

<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01156.x>

LA MANTIA, M. A. *et al.* Predicting Hospital Admission and Returns to the Emergency Department for Elderly Patients. **Acad Emerg Med**, March, v.17, n.3. p. 252-259, 2010.

<https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2009.00675.x>

LI, G. *et al.* Multiple uses of forest plots in presenting analysis results in health research: A Tutorial. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 117, p.89-98, 2020.

<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2019.09.021>

LEE, S. B. *et al.* Differences in youngest-old, middle-old, and oldest-old patients who visit the emergency department. **Clin Exp Emerg Med**, v.5, n. 4, p. 249-255, 2018.

<https://doi.org/10.15441/ceem.17.261>

LOWTHIAN, J. A. *et al.* Why older patients of lower clinical urgency choose to attend the emergency department, **Internal Medicine Journal**, v. 43, n. 1, p. 59-65, 2013.

<https://doi.org/10.1111/j.1445-5994.2012.02842.x>

MACKWAY-JONES, K.; MARSDEN, J.; WINDLE, J. Sistema Manchester de Classificação de Risco. Versão brasileira de JÚNIOR CORDEIRO, W.; RAUSCH, M. C. P. 2ª ed. Belo Horizonte: Folium, 2018.

MACKWAY-JONES, K.; MARSDEN J.; WINDLE J. **Emergency Triage**. Manchester Triage Group 2ª ed. Oxford:Blackwell, 2006.

MCCUSKER, J. *et al.* Detection of older people at increased risk of adverse health outcomes after an emergency visit: The ISAR screening tool. **J Am Geriatr Soc**. v. 47, p.1229–1237, 1999.

<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1999.tb05204.x>

MELDON, S. W. *et al.* A Brief Risk-stratification Tool to Predict Repeat Emergency Department Visits and Hospitalizations in Older Patients Discharged from the Emergency

Department. **Acad Emerg Med**, March, v. 10, n. 3, p. 224-232, 2003.

<https://doi.org/10.1197/aemj.10.3.224>

MENDES, E. M. As redes de atenção à saúde. Brasília: **Organização Pan-Americana de Saúde**, 2011.

MION, L. C. *et al.* Establishing a case-finding and referral system for at-risk older individuals in the Emergency Department setting: The SIGNET model. **J Am Geriatr Soc**, v. 49, p.1379–1386, 2001.

<https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2001.49270.x>

MURAKAMI, A. O. *et al.* A Qualidade dos registros em prontuários em Unidades Básicas de Saúde de São Paulo. In: Convibra Saúde – **Congresso Virtual de Educação, gestão e promoção da saúde**, São Paulo, 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)**. Disponível em: <<http://sim.saude.gov.br/>>. Acessado em outubro de 2019.

MORAES, E. N. Atenção à Saúde do Idoso: Aspectos Conceituais. **Organização Pan Americana de Saúde**, 2012.

NEYELOFF, J. L.; FUCHS, S. C.; MOREIRA, L. B. Meta-analyses and Forest plots using a microsoft excel spreadsheet: step-by-step guide focusing on descriptive data analysis. **BMC Research Notes**, v.5, n.52, 2012.

<https://doi.org/10.1186/1756-0500-5-52>

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Population ageing**. Disponível em: <<https://www.who.int/features/qa/72/en/>>. 2010. Acessado em outubro de 2019.

OMS. Organização Mundial da Saúde **Relatório global para prevenção de quedas na Velhice**. Secretaria do Estado da Saúde de São Paulo. 2010.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **World leaders join new drive to beat noncommunicable diseases**. Disponível em: <<https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2018/world-leaders-ncds/en/>>. 2018. Acessado em março de 2019.

PAIVA, L. *et al.* Manchester triage in acute pulmonary embolism: ca it unmask the grand impersonator?. **Emerg Med J**, 2011.

<https://doi.org/10.1136/emered-2011-200439>

PERSOSKIE, A.; FERRER, R. A. A. Most Odd Ratio Interpreting and Describing Odds Ratio. **American Journal of Preventive Medicine**, Fev: v. 52, n.2, p. 224-228, 2017.

<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.07.030>

PERISSINOTO, C. M.; RITCHIE, C. Apresentações atípicas das doenças em idosos. In: Williams BA *et al.* **Current Diagnóstico e Tratamento Geriatria**. 2ª edição. AMGH Editora Ltda, p. 30-34, 2015.

PINTO JÚNIOR, D. Valor preditivo do protocolo de classificação de risco em unidade de urgência de um hospital municipal de Belo Horizonte. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG. 2011.

REYES, B. J. *et al.* Baseline characteristics and outcomes of older adults seeking care in ambulatory urgent care clinics. **Journal of The American Geriatrics Society**. Dec: v. 65, n.12, p. 2702-2706, 2017.

<https://doi.org/10.1111/jgs.15162>

ROEVER, L. Metanálise In: Roever L. Guia prático de revisão sistemática e metanálise. 1ª Ed. **Thieme Revinter Publicações**, Rio de Janeiro, 2020.

SALVI, F. *et al.* Risk stratification of older patients in the emergency department: comparison between the identification of seniors at risk and triage risk screening tool. **Rejuvenation Research**. v. 15, n. 3, 2012. doi:10.1089/rej.2011.1239.

<https://doi.org/10.1089/rej.2011.1239>

SANTOS, A. P. *et al.* Manchester triage system version II and resource utilisation in emergency department. **Journal of Emergency Medicine**, Apr, n. 0 p. 1-5, 2013.

SCHULTZ, M. M. *et al.* Risk assessment models for potencial use in the emergency department have lower predictive ability in older patients compared to the middle-aged for short-term mortality – a retrospective cohort study. **BMC Geriatrics**, v. 19, n. 1, p.134, 2019.

<https://doi.org/10.1186/s12877-019-1154-7>

SILVEIRA, V. C.; PASKULIN, L. Perfil e rede de apoio de idosos internados na emergência do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Estudos Interdisciplinares do Envelhecimento**, v. 19, n. 2, p. 377-396, 2014.

SINHA, S. K.; BESSMAM, E. S.; FLOMENBAUM, N.; LEFT, B. “A systematic review and qualitative analysis to inform the development of a new emergency department-based geriatric case management model”, **Ann Emerg Med**, v.57, p. 672-682, 2011.

<https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2011.01.021>

SIQUEIRA, A. L.; TIBÚRCIO, J. D. Noções de probabilidade e aplicações. In: Siqueira, A.L, Tibúrcio, J. D. Estatística na Área de Saúde: Conceitos, Metodologia, Aplicações e Prática Computacional. 1ª Ed. **Coopmed Cooperativa Médica**, Belo Horizonte, 2011.

SOUZA, C. C.; ARAÚJO, F. A.; CHIANCA, T. C. M. Produção científica sobre a validade e confiabilidade do Protocolo de Manchester: revisão integrativa da literatura. **Rev Esc Enferm USP**, v. 49, n. 1, p. 144-151, 2015.

<https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000100019>

STEINER, D.; RENETSEDER, F.; KUTZ, A. *et al.* Performance of The Manchester Triage System in Adult Medical Emergency Patients: a Prospective Cohort Study. **The Journal of Emergency Medicine**, Apr, v. 50, n. 4, p. 678-89, 2016.

<https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2015.09.008>

SUSfacil. Software software que interliga unidades administrativas e assistenciais de saúde do estado de Minas Gerais, 2020. Disponível em: <http://www.susfacil.mg.gov.br/>. Acessado em junho de 2020.

VAN DER WULPI, I.; STURMS, L. M.; DE JONG, A. *et al.* Pain assessments at triage with the Manchester triage system: a prospective observational study, **Journal of Emergency Medicine**, 2010.

<https://doi.org/10.1136/emj.2009.085696>

VAN DER WULPI, I.; SCHRIJVERS, A. J.; VAN STEL, H. F. Predicting admission and mortality with the Emergency Severtiy Index and the Manchester Triage System: a

retrospective observational study. **Journal of Emergency Medicine**, v. 26, n.7, p 506-509, 2009.

<https://doi.org/10.1136/emj.2008.063768>

VERHAGEN, A. P; FERREIRA, M. L. Forest Plots. **Journal of Physiotherapy**, v. 60, n. 3, p. 170-173, 2014.

<https://doi.org/10.1016/j.jphys.2014.06.021>

VILPERT, S. *et al.* Differences in triage category, priority level and hospitalization rate between young-old and old-old patients visiting the emergency department. **BMC Health Services Research**, v. 18, n. 1, p. 456, 2018.

<https://doi.org/10.1186/s12913-018-3257-9>

WAGNER, E. H. Chronic disease management: what will it take to improve care for chronic illness? *Effective Clinical Practice*, Philadelphia, v. 1, p. 2-4, 1998.

WIELAND, D. *et al.* Five-year survival in a program of all-inclusive care for elderly compared with alternative institutional and home and community-base care. **J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci**, v. 65, p. 721-726, 2010.

<https://doi.org/10.1093/gerona/glq040>

WILLIAMS, B. A.; CHAN, A. *et al.* **CURRENT: Geriatria: diagnóstico e tratamento. Fornecimento de cuidados de qualidade a idosos no setor de emergência.** 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, p. 83-86, 2015.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO PARA COLETA DOS DADOS DA PESQUISA

Código Paciente _____

Sexo: () Feminino () Masculino

Raça: () Branco () Pardo () Preto () Amarelo () Vermelho () Outro

Idade: _____

CID-10: Nosologias Concorrentes (Comorbidades)

1. _____

2. _____

3. _____

Sistema de Triagem de Manchester

() Vermelho () Laranja () Amarelo () Verde () Azul () Branco

Admissão Hospitalar – CID-10

1. _____

2. _____

3. _____

Alta hospitalar – CID-10

1. _____

2. _____

3. _____

Permanência Hospitalar 24hs após admissão (internação) – CID-10

1. _____

2. _____

3. _____

ANEXO A – MORBIDADE HOSPITALAR DO SUS CID-10 – CAPÍTULOS

Capítulo	Descrição	Códigos da CID-10
I	Algumas doenças infecciosas e parasitárias	A00-B99
II	Neoplasmas [tumores]	C00-D48
III	Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários	D50-D89
IV	Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	E00-E90
V	Transtornos mentais e comportamentais	F00-F99
VI	Doenças do sistema nervoso	G00-G99
VII	Doenças do olho e anexos	H00-H59
VIII	Doenças do ouvido e da apófise mastóide	H60-H95
IX	Doenças do aparelho circulatório	I00-I99
X	Doenças do aparelho respiratório	J00-J99
XI	Doenças do aparelho digestivo	K00-K93
XII	Doenças da pele e do tecido subcutâneo	L00-L9
XIII	Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	M00-M99
XIV	Doenças do aparelho geniturinário	N00-N99
XV	Gravidez, parto e puerpério	O00-O99
XVI	Algumas afecções originadas no período perinatal	P00-P96
XVII	Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	Q00-Q99
XVIII	Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	R00-R99
XIX	Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas	S00-T98
XX	Causas externas de morbidade e de mortalidade	V01-Y98
XXI	Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde	Z00-Z99
**	CID 10ª Revisão não disponível ou não preenchido ou inválido	U99, em branco ou inválido. Internação com diagnóstico não identificado
Nota 1	Capítulos XIX e XX	O Sistema de Informações Hospitalares do SUS

		(SIH/) recomenda que o capítulo XIX seja considerado como diagnóstico primário de lesões e envenenamentos e o capítulo XX seja utilizado como diagnóstico secundário.
--	--	---

Fonte: CID-10 (DATASUS, 2019).