

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE DO
ADULTO

Thais Novaes Costa De Almeida

**GESTÃO DA CLÍNICA: GRAU DE DEPENDÊNCIA DOS CUIDADOS DE
ENFERMAGEM COMO PREDITOR DE TEMPO DE INTERNAÇÃO DE
PACIENTES NA UNIDADE DE CLÍNICA MÉDICA DE UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO**

Belo Horizonte
2020

A447g Almeida, Thais Novaes Costa de.
Gestão da clínica [manuscrito]: grau de dependência dos cuidados de enfermagem como preditor de tempo de internação de pacientes na unidade de clínica médica de um hospital universitário brasileiro. / Thais Novaes Costa de Almeida. - - Belo Horizonte: 2020.
47 f.
Orientador (a): Teresa Cristina de Abreu Ferrari.
Coorientador (a): Alline Maria Rezende Beleigoli ; Flávia Sampaio Latini Gomes.
Área de concentração: Gestão da Assistência em Saúde.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Tempo de Internação. 2. Administração de Serviços de Saúde. 3. Medicina Clínica. 4. Pacientes/classificação. 5. Hospitais Universitários. 6. Dissertação Acadêmica. I. Ferrari, Teresa Cristina de Abreu. II. Beleigoli, Alline Maria Rezende. III. Gomes, Flávia Sampaio Latini. IV. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. V. Título.

NLM: WB 100

Thais Novaes Costa De Almeida

GESTÃO DA CLÍNICA: GRAU DE DEPENDÊNCIA DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM COMO PREDITOR DE TEMPO DE INTERNAÇÃO DE PACIENTES NA UNIDADE DE CLÍNICA MÉDICA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto da Universidade Federal de Minas Gerais para obtenção do título de Mestre.

Área de Concentração: Gestão da assistência em saúde

Orientadora: Profa. Dra. Teresa Cristina de Abreu Ferrari

Coorientadoras: Profa. Dra. Alline Maria Rezende Beleigoli. e Profa. Dra. Flávia Sampaio Latini Gomes

Belo Horizonte
2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE DO ADULTO

FOLHA DE APROVAÇÃO

GESTÃO DA CLÍNICA: GRAU DE DEPENDÊNCIA DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM COMO PREDITOR DE TEMPO DE INTERNAÇÃO DE PACIENTES NA UNIDADE DE CLÍNICA MÉDICA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO

THAIS NOVAES COSTA DE ALMEIDA

Dissertação de Mestrado defendida e aprovada, no dia vinte e três de outubro de dois mil e vinte, pela Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto da Universidade Federal de Minas Gerais constituída pelos seguintes professores doutores:

Teresa Cristina de Abreu Ferrari - orientadora
UFMG

Alline Maria Rezende Beleigoli - coorientadora
Universidade Flinders

Flávia Sampaio Latini Gomes - coorientadora
UFMG

Henrique Oswaldo da Gama Torres
UFMG

Eliane Marina Palhares Guimarães
UFMG

Eline Lima Borges
UFMG

Belo Horizonte, 23 de outubro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Alline Maria Rezende Beleigoli, Usuário Externo**, em 23/10/2020, às 17:39, 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 **Henrique Oswaldo da Gama Torres, Professor do Magistério Superior**, em 26/10/2020, às 08:33, 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 **Eliane Marina Palhares Guimaraes, Membro**, em 26/10/2020, às 10:42, 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 **Eline Lima Borges, Membro**, em 26/10/2020, às 14:49, 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 **Flavia Sampaio Latini Velasquez, Membro**, em 27/10/2020, às 16:50, 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 **Teresa Cristina de Abreu Ferrari, Professora do Magistério Superior**, em 28/10/2020, às 18:01, 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://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0309879** e o código CRC **72783641**.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**REITORA**

Profa. Sandra Regina Goulart de Almeida

VICE-REITOR

Prof. Alessandro Fernandes Moreira

PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Fábio Alves da Silva Junior

PRÓ-REITOR DE PESQUISA

Prof. Mário Fernando Montenegro Campos

DIRETOR DA FACULDADE DE MEDICINA

Prof. Humberto José Alves

VICE-DIRETORA

Profa. Alamanda Kfoury Pereira

COORDENADOR GERAL DO CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Tarcizo Afonso Nunes

SUBCOORDENADORA DO CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Eli Iola Gurgel Andrade

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CLÍNICA MÉDICA

Profa. Valéria Maria Augusto

COORDENADORA DO COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE DO ADULTO

Profa. Teresa Cristina de Abreu Ferrari

SUBCOORDENADORA DO COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE DO ADULTO

Profa. Gilda Aparecida Ferreira

REPRESENTANTES DOCENTES

Prof. Eduardo Garcia Vilela

Profa. Gilda Aparecida Ferreira

Profa. Luciana Costa Faria

Profa. Luciana Diniz Silva

Profa. Maria de Lourdes de Abreu Ferrari

Profa. Suely Meireles Rezende

Profa. Teresa Cristina de Abreu Ferrari

REPRESENTANTE DISCENTE

Fernanda Aziz Barbosa

AGRADECIMENTOS

A Deus por me abençoar mais a cada dia!

A D. Preta por cuidar de mim desde de sempre. Te amo, mãe!

Ao meu marido Alex por tanto amor, apoio e estímulo em tudo.

Aos meus filhos Ana Clara e Gabriel que mesmo pequenos entendem e valorizam minha ausência em decorrência dos compromissos acadêmicos e profissionais.

Ao Bráulio, à Hellen, à Patrícia, aos meus tios e toda família que torcem e comemoram minhas conquistas.

A Sara e a Lídia pelos incentivos em cada encontro.

Aos pacientes que aceitaram participar do estudo contribuindo com a construção do conhecimento.

A toda equipe pesquisa, em especial à Regina e Maria Clara, que possibilitaram a realização do trabalho e ao Fernando por tamanha paciência me ajudando a entender tantos dados.

Aos colaboradores do hospital que o fazem funcionar em busca da inovação e da excelência.

Ao Wagner, Enfermeiro, amigo, inteligente e comprometido, que chegou em um momento crucial e me ajudou com tantas questões relacionadas ao trabalho e à vida.

A Teresa e a Flávia por toda experiência, atenção e disponibilidade.

A Alline que é uma exímia profissional e pesquisadora, exemplo e referência, que mesmo morando do outro lado do mundo orientou o trabalho com leveza e objetividade.

*Você comerá do fruto do seu trabalho e será feliz e próspero.
Salmo 128:2*

RESUMO

Introdução: A permanência hospitalar acima do tempo ideal aumenta os custos da internação, além de expor os pacientes ao risco de eventos adversos. Uma ferramenta que pode ajudar a gerenciar melhor este cenário é o Sistema de Classificação de Pacientes (SCP) de Fugulin, que possibilita a classificação do grau de dependência dos pacientes em relação às necessidades de cuidados de enfermagem. Contudo, a relação entre o SCP de Fugulin e tempo de internação hospitalar ainda não está bem elucidado. **Objetivo:** Avaliar a relação entre o grau de dependência dos cuidados de enfermagem de pacientes, medido pela escala de Fugulin, em unidades de clínica médica, e tempo de internação prolongado. **Método:** Estudo de coorte prospectivo realizado em um hospital universitário brasileiro no período de junho a outubro de 2018. Internação com tempo superior a mediana foi considerada prolongada. Aplicou-se modelo de análise de sobrevida com risco competitivo para testar a associação entre escore de Fugulin e tempo de internação prolongado. **Resultados:** Durante o período do estudo, 419 dos 723 (58%) pacientes internados nas unidades de clínica médica de hospital público universitário brasileiro foram consecutivamente selecionados. A mediana de idade foi de 60 anos (intervalo interquartil [IIQ] 47-69). A maioria dos pacientes (282; 67,5%) foi classificada como “cuidados mínimos” na escala Fugulin, seguidos dos “cuidados intermediários” (81; 19,4%) e “cuidados de alta dependência e semi-intensivos” (55; 13,2%). A mediana do tempo de internação hospitalar foi de 17 (IIQ10–30) dias. Tempo de internação prolongado apresentou associação com Escore Fugulin com sub-hazard ratio (sub-HR) = 0,688 (intervalo de confiança a 95% [IC95%] 0,477-0,992) para cuidados mínimos e sub-HR = 0,409 (IC 95% 0,268 – 0,624) para cuidados intermediários. **Conclusão:** O grau de dependência dos cuidados de enfermagem medido através do SCP de Fugulin foi diretamente associado ao tempo de internação prolongada. Isso sugere que há potencial para uso dessa escala para direcionar e avaliar ações para redução do tempo de internação.

Palavras-chave: Tempo de internação; Administração de Serviços de Saúde; Gestão da Clínica; Clínica Médica; Cuidados de Enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: Prolonged in-hospital stay increases the costs of hospitalization, in addition to exposing patients to the risk of adverse events. Being a tool that enables classifying care complexity of individual patients in relation to nursing care needs, the Fugulin Patient Classification System (PCS) might reflect in-hospital length of stay. **Objective:** To assess the relation between the care complexity regarding nursing care needs, as measured by the Fugulin scale and prolonged hospital stay. **Method:** Prospective cohort study conducted at a Brazilian university hospital from June to October 2018. In-hospital stay length of stay longer than the median was considered prolonged. Survival analysis with competing risks was used to model the association between in-hospital length of stay and the Fugulin Score. **Results:** During the study period, 419 of the 723 (58%) patients admitted to the Internal Medicine units of a public university hospital in Brazil, were consecutively recruited. The median age was 60 years (interquartile range [IIQ] 47-69). Most patients (282; 67.5%) were classified as having “minimum care needs”, 81 (19.4%) as “intermediate care needs”, and 55 (13, 2%) as “high dependency and semi-intensive care needs”. The median length of hospital stay was 17 (IIQ10–30) days. Length of hospital stay was associated with the Fugulin Score with a sub-hazard ratio (sub-HR) of 0.688 (95% confidence interval [95% CI] 0.477-0.992) for minimum care need and a sub-HR 0.409 (CI 95% 0.268 - 0.624) for intermediate care needs. **Conclusion:** Fugulin's SCP was directly associated with prolonged hospital stay. This suggests that Fugulin might be useful for planning and evaluating reduction of length stay strategies.

Keywords: Length of Stay; Health Services Administration, Clinic Management, Clinical Medicine, Nursing Care

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características sociais e clínicas de pacientes internados em unidade de clínica médica de um hospital universitário de Belo Horizonte – Brasil.	30
Tabela 2: Características dos pacientes conforme o tipo de alta em unidade de clínica médica de um hospital universitário de Belo Horizonte – Brasil.	31
Tabela 3: Análise multivariada para tempo de internação prolongado em unidades de clínica médica de um hospital universitário de Belo Horizonte – Brasil.	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SCP	-	Sistema de Classificação de Pacientes
MUST	-	<i>Malnutrition Universal Screening Tool</i>
TCLE	-	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
DPOC	-	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
AIDS	-	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
SM	-	Salários Mínimos

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	11
1. INTRODUÇÃO	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1- Grau de dependência dos cuidados de enfermagem	14
2.2- Tempo de internação.....	15
3. OBJETIVOS	16
3.1- Objetivo geral:	16
3.2- Objetivos específicos:	16
4. MÉTODO	17
4.1- Desenho do estudo	17
4.2- População do estudo	17
4.3- Critérios de inclusão	17
4.4- Critérios de exclusão.....	18
4.5- Variáveis	18
4.6- Coleta de dados	20
4.7- Análise estatística.....	20
4.8- Considerações Éticas	21
5. ARTIGO	23
6. CONCLUSÃO	39
7. PERSPECTIVAS	39
REFERÊNCIAS	40
ANEXO A	43
APÊNDICE A	44
APÊNDICE B	45
APÊNDICE C	47

APRESENTAÇÃO

Este volume trata da Dissertação de Mestrado de projeto desenvolvido no Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto da Universidade Federal de Minas Gerais (PPG CASA-UFGM) nos anos de 2018-2020.

Este projeto está registrado no grupo de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFGM (CAAE: 87772318.0.0000.5149) intitulado *Gestão da Clínica: Grau de dependência dos cuidados em enfermagem como preditor de permanência prolongada de pacientes internados na unidade de clínica médica de um hospital universitário de Belo Horizonte*, inserido na linha de pesquisa “Gestão em Serviços de Saúde”.

No presente estudo avaliou-se a relação entre o grau de dependência dos cuidados de enfermagem e o tempo de internação dos pacientes internados na unidade de clínica médica de um hospital universitário brasileiro

A dissertação é apresentada na forma de artigo de acordo com o regulamento do PPGCASA - UFGM, e contém:

1. Considerações iniciais: introdução; referencial teórico contendo os temas grau de dependência dos cuidados de enfermagem e tempo de internação; justificativa da dissertação e objetivos.
2. Método: descrição da metodologia utilizada na pesquisa.
3. Artigo original: contém introdução, Método, resultados, discussão, referências bibliográficas, tabelas e gráficos.
4. Conclusão, limitações e perspectivas futuras.
5. Referências.
6. Apêndices e Anexos.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, em um cenário com escassez de recursos e longas filas de espera por internação hospitalar, uma gestão de leitos eficiente é de suma importância (SILVA *et al.*, 2014). Uma ferramenta que pode ajudar a gerenciar melhor este cenário é a Gestão da Clínica, que é o conjunto de práticas assistenciais e gerenciais desenvolvidas a partir da caracterização do perfil dos usuários, que atua por meio da gestão de leitos, corresponsabilização das equipes e avaliação de indicadores assistenciais, com objetivo de provisão de uma atenção à saúde de qualidade, centrada nas pessoas, efetiva, segura, eficiente e ofertada de forma humanizada (ANSCHAU *et al.*, 2017).

As ferramentas de gestão na construção da Gestão da Clínica podem ser aplicadas com diferentes intensidades, adaptando-se a cada realidade organizacional. O acompanhamento do tempo de internação dos pacientes, por exemplo, pode subsidiar a melhoria dos processos. O menor tempo de internação dos pacientes, além de contribuir para a maior oferta de leitos, pode indicar maior capacidade resolutiva da equipe assistencial (ANSCHAU *et al.*, 2017).

A preocupação com a utilização dos leitos hospitalares surgiu no final do século passado. Um estudo de 1991 (MCCLARAN, TOVER-BERGLAS, GLASS, 1991) mostrou aumento do tempo de internação hospitalar no Canadá e nos Estados Unidos, atribuído ao crescente número de pacientes crônicos ocupando leitos destinados ao cuidado de pacientes agudos.

Atrasos na alta hospitalar ocorrem na maioria dos hospitais com taxas que variam de 13,5% a 62,0% e, são causados principalmente por fatores relacionados aos processos, como por exemplo, a espera por adequado nível de cuidado extra-hospitalar e por procedimentos cirúrgicos, que embora menos frequentes, tendem a gerar vários dias de atraso. Por outro lado, os atrasos na realização de exames complementares e na liberação de laudos desses exames tendem a prolongar o tempo de internação (SILVA *et al.*, 2014).

O tempo de internação hospitalar é apresentado em dias, sendo calculado subtraindo-se o dia da alta pelo dia da admissão (SARKIES *et al.*, 2015). Estudos abordam diversas definições para internação prolongada, não existindo padrão-ouro. Alguns exemplos de definição de tempo de internação prolongado são: tempo de internação maior do que a média de tempo total de internação (BRASEL *et al.*, 2007), tempo de internação maior que percentil 75 (ALMASHRAFI *et al.*, 2016) ou 90 (KRELL; GIROTTI; DIMICK, 2014) e tempo de internação maior que dois desvios padrão acima da média (HWABEJIRE *et al.*, 2013). Destaca-

se que um menor tempo de internação hospitalar além de contribuir para a maior oferta de leitos, pode indicar maior capacidade resolutiva da equipe assistencial (ANSCHAU *et al.*, 2017).

Em unidades de clínica médica, diversos fatores podem influenciar no tempo de internação. Deve-se considerar, por exemplo, que os pacientes internados possuem diferentes graus de complexidade assistencial, que podem ser caracterizados por meio de um Sistema de Classificação de Pacientes (SCP), (NOBRE *et al.*, 2017).

O SCP constitui-se em uma ferramenta gerencial para o planejamento da assistência de enfermagem e tem auxiliado os profissionais de enfermagem na classificação do grau de dependência dos pacientes em relação às necessidades de cuidados, bem como, no reconhecimento dos diversos recursos que serão necessários para o atendimento. Os SCP se diferenciam na forma de avaliação e na quantidade de categorias avaliadas (RUFINO *et al.*, 2015; FUGULIN, GAIDZINSKIII e KURCGANT, 2005).

Um destes SCP, é o de Fugulin, que estabelece nove áreas de cuidados: estado mental, oxigenação, sinais vitais, motilidade, deambulação, alimentação, cuidado corporal, eliminação e terapêutica (RUFINO *et al.*, 2015). A avaliação das áreas resulta na classificação do paciente em uma das categorias: cuidados intensivos, cuidados semi-intensivos, cuidados de alta dependência, cuidados intermediários e cuidados mínimos (FUGULIN, GAIDZINSKIII e KURCGANT, 2005).

Diante do exposto, conhecer o grau de dependência dos pacientes com relação aos cuidados de enfermagem, e se ele é preditor do tempo de internação, corrobora para a adequação dos recursos de forma crítica, reflexiva e aderente à realidade, aumentando a capacidade de atendimento, reduzindo custos, diminuindo a exposição do paciente a riscos relacionados à permanência hospitalar desnecessária e melhorando a qualidade da assistência.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1- Grau de dependência dos cuidados de enfermagem

A prestação do cuidado é uma tarefa muito complexa, pois é influenciado por vários fatores como recursos humanos, materiais, financeiros, organizacionais e os relacionados aos pacientes. Sabe-se que o Sistema de Classificação de Pacientes (SCP) vem sendo utilizado desde a época de Florence Nightingale, quando os pacientes mais graves ficavam perto das mesas das enfermeiras, o que permite a identificação e classificação de pacientes em grupos de cuidados, ou categorias, e a quantificação dessas categorias como medida dos esforços de enfermagem requeridos (NOBRE *et. al.*, 2017).

Historicamente, a classificação dos pacientes era feita intuitivamente e a distribuição dos pacientes para a equipe de enfermagem mesclava pacientes que demandavam mais cuidados e pacientes que demandavam menos cuidados para cada integrante da equipe. Nesse sentido, iniciativas foram tomadas para desenvolver instrumentos que mensurassem o grau de dependência dos pacientes em relação à assistência de enfermagem (SILVA, ECHER E MAGALHÃES, 2016).

Países da Europa e Ásia adotaram um SCP que se chama RAFAELA, desenvolvido na Finlândia na década de 1990 (FAGERSTROM, LONNING, ANDERSEN, 2014). Mais de 90% dos hospitais finlandeses já o implementaram e o processo está em andamento na Islândia desde 2010, na Noruega desde 2011, nos Países Baixos, Suécia e Vietnã desde 2013. No Brasil, os primeiros SCP para unidades de internação foram o de Fugulin, que começou a ser utilizado em 1994, e o de Perroca, em 1996, ambos baseados na Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Wanda Horta (ARAÚJO *et al.*, 2016).

O SCP consiste em método capaz de determinar, validar e monitorar o cuidado individualizado, por meio da identificação e classificação de pacientes em grupos de cuidados. Os dados obtidos no processo de classificação subsidiam o dimensionamento da equipe de enfermagem, o planejamento de custos da assistência e a manutenção de padrões de qualidade (LAUS, 2004).

A identificação do grau de dependência de um paciente em relação à equipe de enfermagem pode ser feita por meio do SCP que permite estabelecer o tempo despendido no cuidado direto e indireto, bem como o qualitativo de pessoal, para atender às necessidades biopsicossocial e espirituais do paciente (FUGULIN, 2005).

Conhecer o grau de dependência dos cuidados de enfermagem dos pacientes internados na unidade de clínica médica pode favorecer um dimensionamento adequado da equipe de enfermagem, além de permitir sua relação com outras variáveis gerenciais, como o tempo de permanência dos pacientes, subsidiando a Gestão da Clínica (HALLORAN e KILEY, 1987; CLARKE e ROSEN, 2001).

A falta de utilização de um SCP como método de gerenciamento, pode gerar uma sobrecarga de trabalho comprometendo a prática assistencial, aumentando índices de morbidade e de mortalidade dos pacientes, o tempo de internação e, conseqüentemente, os custos hospitalares. Pode aumentar a exaustão emocional, estresse, insatisfação no trabalho e *burnout* dos profissionais de enfermagem, com conseqüentes reflexos nos índices de absenteísmo e rotatividade (NOBRE *et al.*, 2017). A permanência hospitalar acima do tempo necessário expõe o paciente a riscos evitáveis e contribui para o aumento dos custos (BARBA, *et al.*, 2015).

2.2- Tempo de internação

O tempo de internação hospitalar é apresentado em dias, sendo calculado subtraindo-se o dia da alta pelo dia da admissão (SARKIES *et al.*, 2015); e a permanência hospitalar acima do tempo necessário contribui para o aumento dos custos hospitalares, baixa oferta de leitos e expõe o usuário a riscos evitáveis como depressão, perda de condicionamento físico e eventos adversos como infecções hospitalares, trombose venosa profunda, quedas e os relacionados a medicamentos (SILVA *et al.*, 2014).

Estudos abordam diversas definições para internação prolongada, não existindo padrão-ouro. Alguns exemplos de definição de tempo de internação prolongado são: tempo de internação maior do que a média de tempo total de internação (BRASEL *et al.*, 2007), tempo de internação maior que percentil 75 (ALMASHRAFI *et al.*, 2016) ou 90 (KRELL; GIROTTI; DIMICK, 2014) e tempo de internação maior que dois desvios padrão acima da média (HWABEJIRE *et al.*, 2013).

No presente estudo, a mediana do tempo de internação dos participantes foi adotada como critério para definir internação prolongada sendo que pacientes com tempo de internação superior à mediana foram considerados como apresentando internação prolongada, critério também utilizado por Chen *et al.*, 2009.

As razões para tempo de internação prolongado não foram amplamente estudadas, entretanto, o envelhecimento progressivo da população e falhas na gestão de leitos podem favorecer a ocorrência de atrasos na alta. Poucos estudos analisaram as características dos pacientes que previram tempo prolongado de permanência, especificamente em pacientes de clínica médica (BARBA *et al.*, 2015).

3. OBJETIVOS

3.1- Objetivo geral:

Avaliar a relação entre o grau de dependência dos cuidados de enfermagem de pacientes em unidades de clínica médica pelo SCP de Fugulin e o tempo de internação hospitalar.

3.2- Objetivos específicos:

Avaliar o grau de dependência dos pacientes em relação à equipe de enfermagem.

Identificar os preditores do tempo de internação dos pacientes.

Analisar associação entre o grau de dependência do paciente, utilizando a escala de Fugulin, e o tipo de alta.

4. MÉTODO

4.1- Desenho do estudo

Trata-se de estudo de coorte prospectivo, no qual se verificou a relação entre o grau de dependência de cuidados de enfermagem pelo SCP de Fugulin e o tempo de internação dos pacientes na unidade de clínica médica de um hospital universitário. Os pacientes foram acompanhados desde admissão até a alta ou óbito.

4.2- População do estudo

O estudo foi realizado na Unidade de Clínica Médica do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, um hospital universitário, público e geral, com 504 leitos, exclusivamente destinados a pacientes usuários do sistema público de saúde, cuja gestão é conduzida pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). Nesta instituição são realizadas atividades de ensino, pesquisa e assistência, sendo referência no sistema municipal e estadual de saúde para tratamentos de média e alta complexidade.

A Unidade de Clínica Médica, era formada na ocasião, por 3 alas de internação a saber: 3º Sul (com 22 leitos), 7º Norte (com 24 leitos) e 7º Leste (com 39 leitos).

No período de 25/06/2018 a 03/10/2018, foram internados 723 pacientes nos 85 leitos disponíveis. Desses, 420 foram aleatoriamente selecionados para compor a amostra, segundo o cálculo amostral. Para o cálculo, com base em estudo prévio, considerou-se que a proporção de pacientes com alto grau de dependência da enfermagem seja três vezes maior naqueles com tempo de internação prolongado em comparação aos sem permanência prolongada (CZAPLINSKI e DIERS, 1998) e que, idealmente, haveria no mínimo 10 eventos (ou seja, 10 casos de internação prolongada) para cada variável a ser estudada para associação com tempo de internação prolongada. Acrescentou-se a isso perda de 10% de seguimento. Dessa forma, obteve-se cálculo amostral de 420 participantes, para poder de 90% e nível de significância estatística de 5%.

4.3- Critérios de inclusão

- Idade maior ou igual a 18 anos;
- Internação na Unidade de Clínica Médica no período de 25/06/2018 até 03/10/2018;
- Não ter tido a internação e alta no mesmo final de semana;
- Tempo de permanência hospitalar maior ou igual a 24 horas.

4.4- Critérios de exclusão

- Impossibilidade de acesso ao prontuário do paciente para coletar os dados do desfecho da internação.

4.5- Variáveis

- Grau de dependência: é o grau de complexidade assistencial dos pacientes. Para mensurar o grau de dependência utilizou-se o instrumento Sistema de classificação de pacientes de Fugulin, composto de nove áreas do cuidado: estado mental, oxigenação, sinais vitais, alimentação, motilidade, deambulação, cuidado corporal, eliminação, terapêutica. Cada variável recebe uma pontuação de um a quatro pontos e a soma desses pontos pode variar entre 09 e 36. Quanto maior a pontuação, maior a complexidade assistencial que é classificada em cuidado mínimo (09 a 14 pontos), cuidado intermediário (15 a 20 pontos), alta dependência (21 a 26 pontos), cuidado semi-intensivo (27 a 31 pontos) e cuidado intensivo (acima de 31 pontos) (FUGULIN *et. al.*, 1994).

- Idade: em anos.
- Sexo: feminino ou masculino.
- Escolaridade: em anos de estudo.
- Estado civil: solteiro, casado/parceiro estável, divorciado ou viúvo.
- Renda familiar: valor em reais aproximado.
- Procedência: Belo Horizonte, Região Metropolitana ou interior de Minas Gerais e outros estados.

- Tempo de internação: A internação é um recurso do sistema de saúde utilizado na tentativa de recuperar a saúde dos indivíduos (RUFINO, 2012). O tempo de internação foi contabilizado em dias, por ala. Para o presente estudo, foram considerados participantes com tempo de internação prolongado aqueles que

ultrapassarem a mediana do tempo de internação de todos os participantes (exceto os que tiveram saída do tipo óbito, transferência, evasão ou alta a pedido), que foi de 17 dias (Q1- Q3=10-30).

- Comorbidades: utilizada a Escala de Charlson que classifica o risco de morte do paciente de acordo com suas comorbidades em baixo, médio, alto e muito alto. As comorbidades que pontuam são infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva, doença vascular periférica e da aorta, doença cerebrovascular, demência, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), doença do tecido conjuntivo, doença ulcerosa, hepatopatia, diabetes, doença renal moderada a grave, hemiplegia, linfoma/mieloma, leucemia/policitemia vera, tumor, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) e câncer metastático. Foi utilizada a versão original da Escala de Charlson, permitindo comparações futuras (CHARLSON *et al.*, 1987).

- Grau de funcionalidade nas duas semanas anteriores à admissão hospitalar: avaliado pela Escala de Katz, que classifica o paciente em totalmente independente, dependência parcial ou dependência importante, de acordo com o grau de ajuda que o paciente necessita para tomar banho, vestir-se, fazer transferências, alimentar-se e sua capacidade de continência (DUARTE, ANDRADE e LEBRÃO 2008).

- Risco nutricional à admissão: avaliado pela Escala de *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) (STRATTON, 2004), que classifica o paciente em sem risco, médio risco e alto risco para desnutrição, de acordo com o IMC atual, perda de peso nos últimos 3-6 meses e se está em jejum por mais de 5 dias.

- Polifarmácia: uso de cinco ou mais medicamentos, durante a internação (SILVEIRA, DALASTRA e PAGOTTO, 2014). Foram considerados os medicamentos de uso contínuo por mais de 48 horas.

- Cuidador definido: o paciente declara ter ou não cuidador definido, em caso de necessidade de auxílio pós-alta.

- Tipo de alta: alta médica, óbito, transferência, evasão e alta a pedido.

Observação: todas as escalas utilizadas são validadas para aplicação em pacientes adultos no Brasil.

4.6- Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada em dois momentos diferentes: na admissão, por duas enfermeiras e duas acadêmicas de enfermagem; e depois da alta do paciente, por quatro enfermeiras. Para ambos os grupos foi realizado treinamento prévio, incluindo um teste piloto que contemplou 10% da amostra.

Em até 72 horas após a admissão nas alas da Clínica Médica (rondas para coleta de dados eram realizadas nas segundas, quartas e sextas-feiras), os pacientes e/ou seus responsáveis eram abordados para apresentação do projeto. Aqueles que aceitavam participar assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e eram avaliados quanto as questões socioeconômicas, o grau de dependência em domicílio, a condição nutricional e o grau de dependência atual. A avaliação era registrada no instrumento de coleta de dados estruturado intitulado “Admissão” (APÊNDICE B).

Após a alta do paciente, analisando o prontuário, eram coletados os dados dos desfechos como tempo de internação, número de medicamentos utilizados durante a internação, tipo de alta e comorbidades na admissão. A avaliação era registrada no instrumento de coleta de dados estruturado intitulado “Alta” (APÊNDICE C).

4.7- Análise estatística

Variáveis categóricas foram apresentadas em frequência absoluta e relativa. As variáveis contínuas, que não tiveram distribuição normal pelo teste de Shapiro-Wilk, foram apresentadas por mediana, primeiro e terceiro quartil, as que apresentaram distribuição normal, pelo mesmo teste, foram descritas por média e desvio padrão.

Para variáveis contínuas foram utilizados os testes ANOVA para as que apresentaram distribuição normal e Kruskal-Wallis para as variáveis que não apresentaram distribuição normal. Foram utilizados os testes qui-quadrado ou exato de Fisher (quando as suposições para o teste qui-quadrado não foram atendidas) para as variáveis categóricas. Variáveis com p-valor < 0,20 na análise univariada foram testadas na análise multivariada.

Para investigar a associação do grau de dependência pela escala de Fugulin (variável de interesse com 6 categorias) e o tempo de internação prolongado (variável resposta), foi realizada análise de sobrevivência com risco competitivo. A análise de sobrevida com risco

competitivo é uma forma especial de análise de sobrevivência que considera, além do evento e das censuras, as ocorrências que competem com o evento, impedindo-o de acontecer. A partir dessa consideração é calculado o risco do evento acontecer comparado ao risco do evento não acontecer (ser uma censura ou um competidor). O uso de uma abordagem de risco competitivo gera resultados que refletem situações do mundo real onde eventos concorrentes estão presentes (KEENE et al., 2018). O tipo de alta foi categorizado em 3 grupos: 1) alta com internação prolongada, 2) alta sem internação prolongada e 3) óbito (não tivemos pacientes que foram transferidos ou evadiram e foram apenas dois casos de alta a pedido que serão analisados juntamente com os óbitos). Alta com internação prolongada foi considerada como evento, alta sem internação prolongada foi a censura e óbito que foi considerada risco competidor, isto é, o tipo de ocorrência que impede o evento de acontecer ou de ser avaliado/mensurado.

O risco em cada unidade de tempo de acompanhamento foi demonstrado por meio dos sub-hazard ratios, intervalo de confiança de 95%, e *p*-valor de 0,05. O modelo foi ajustado para idade (contínua), sexo, escolaridade (contínua), estado civil (casado-sim ou não), renda familiar (contínuo, em salários mínimos), comorbidades (contínua), grau de funcionalidade nas duas semanas anteriores à admissão hospitalar (três categorias: independente, dependência parcial ou importante), risco nutricional à admissão (desnutrição, obesidade, sem risco), polifarmácia durante a internação (sim, não), cuidador definido (sim, não e não se aplica).

Para avaliar a reprodutibilidade inter observador do instrumento Fugulin, a concordância entre os avaliadores, para 10% da amostra, foi utilizando o coeficiente Kappa (COHEN, 1960). A interpretação dos coeficientes Kappa foi baseada na proposta de Landis e Koch (1977), que considera resultados entre 0,00- 0,20 como concordância mínima; 0,21-0,40 como concordância razoável; 0,41-0,60 como concordância moderada; 0,61-0,80 como concordância substancial e 0,81-1,00 como concordância perfeita.

O Software SPSS versão 21.0 foi utilizado para realização das análises descritiva e univariada. O Software R pacote “cmprsk” foi utilizado para análise de sobrevivência de risco competitivo, e o nível de significância para análise foi a 0,05.

4.8- Considerações Éticas

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Minas Gerais, conforme parecer no CAAE: 87772318.0.0000.5149. Os pacientes que participaram do estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(TCLE), sendo que àqueles que se encontravam impossibilitados um familiar ou responsável legal forneceu o consentimento.

5. ARTIGO

GRAU DE DEPENDÊNCIA DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM COMO PREDITOR DE TEMPO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR

RESUMO

Introdução: A permanência hospitalar acima do tempo ideal aumenta os custos da internação, além de expor os pacientes ao risco de eventos adversos. Uma ferramenta que pode ajudar a gerenciar melhor este cenário é o Sistema de Classificação de Pacientes (SCP) de Fugulin, que possibilita a classificação do grau de dependência dos pacientes em relação às necessidades de cuidados de enfermagem. Contudo, a relação entre o SCP de Fugulin e tempo de internação hospitalar ainda não está bem elucidado. **Objetivo:** Avaliar a relação entre o grau de dependência dos cuidados de enfermagem de pacientes, medido pela escala de Fugulin, em unidades de clínica médica, e tempo de internação prolongado. **Método:** Estudo de coorte prospectivo realizado em um hospital universitário brasileiro no período de junho a outubro de 2018. Internação com tempo superior a mediana foi considerada prolongada. Aplicou-se modelo de análise de sobrevida com risco competitivo para testar a associação entre escore de Fugulin e tempo de internação prolongado. **Resultados:** Durante o período do estudo, 419 dos 723 (58%) pacientes internados nas unidades de clínica médica de hospital público universitário brasileiro foram consecutivamente selecionados. A mediana de idade foi de 60 anos (intervalo interquartil [IIQ] 47-69). A maioria dos pacientes (282; 67,5%) foi classificada como “cuidados mínimos” na escala Fugulin, seguidos dos “cuidados intermediários” (81;19,4%) e “cuidados de alta dependência e semi-intensivos” (55; 13,2%). A mediana do tempo de internação hospitalar foi de 17 (IIQ10–30) dias. Tempo de internação prolongado apresentou associação com Escore Fugulin com sub-hazard ratio (sub-HR) = 0,688 (intervalo de confiança a 95% [IC95%] 0,477-0,992) para cuidados mínimos e sub-HR = 0,409 (IC 95% 0,268 – 0,624) para cuidados intermediários. **Conclusão:** O grau de dependência dos cuidados de enfermagem medido através do SCP de Fugulin foi diretamente associado ao tempo de internação prolongada. Isso sugere que há potencial para uso dessa escala para direcionar e avaliar ações para redução do tempo de internação.

Palavras-chave: Tempo de internação; Administração de Serviços de Saúde; Gestão da Clínica; Clínica Médica; Cuidados de Enfermagem.

1. INTRODUÇÃO

A permanência hospitalar acima do tempo necessário contribui para o aumento dos custos da internação, mantém o paciente longe do convívio familiar e da comunidade, além de expô-lo ao risco de eventos adversos (BARBA, *et al.*, 2015). Internações prolongadas ocorrem na maioria dos hospitais com taxas que variam de 13,5% a 62,0% e são causados principalmente por fatores relacionados aos processos, como por exemplo, a espera por adequado nível de cuidado extra-hospitalar e por procedimentos cirúrgicos, que embora menos frequentes, tendem a gerar vários dias de atraso. (SILVA *et al.*, 2014).

O tempo de internação hospitalar é apresentado em dias, sendo calculado subtraindo-se o dia da alta pelo dia da admissão (SARKIES *et al.*, 2015). Estudos abordam diversas definições para internação prolongada, não existindo padrão-ouro. Alguns exemplos de definição de tempo de internação prolongado são: tempo de internação maior do que a média de tempo total de internação (BRASEL *et al.*, 2007), tempo de internação maior que percentil 75 (ALMASHRAFI *et al.*, 2016) ou 90 (KRELL; GIROTTI; DIMICK, 2014) e tempo de internação maior que dois desvios padrão acima da média (HWABEJIRE *et al.*, 2013). Destaca-se que um menor tempo de internação hospitalar além de contribuir para a maior oferta de leitos, pode indicar maior capacidade resolutive da equipe assistencial (ANSCHAU *et al.*, 2017).

Uma ferramenta que pode ajudar a gerenciar melhor este cenário, é o Sistema de Classificação de Pacientes (SCP) que possibilita o planejamento da assistência e tem auxiliado os profissionais de enfermagem na classificação do grau de dependência dos pacientes em relação às necessidades de cuidados (NOBRE *et al.*, 2017).

Os SCP diferenciam-se na forma de avaliação e na quantidade de categorias avaliadas (RUFINO *et al.*, 2015; FUGULIN, GAIDZINSKIII e KURCGANT, 2005). Um destes SCP, é o de Fugulin que estabelece nove áreas de cuidados: estado mental, oxigenação, sinais vitais, motilidade, deambulação, alimentação, cuidado corporal, eliminação e terapêutica. A avaliação das áreas resulta na classificação do paciente em uma das categorias: cuidados intensivos, cuidados semi-intensivos, cuidados de alta dependência, cuidados intermediários e cuidados mínimos (RUFINO *et al.*, 2015).

Conhecer o grau de dependência dos cuidados de enfermagem dos pacientes internados pode permitir um dimensionamento adequado da equipe, favorecer o reconhecimento dos diversos recursos que serão necessários para a atendimento além de permitir sua correlação com outras variáveis gerenciais, como o tempo de permanência dos

pacientes, subsidiando a Gestão da Clínica (HALLORAN e KILEY, 1987; CLARKE e ROSEN, 2001). O objetivo desse estudo foi avaliar a relação entre o grau de dependência dos cuidados de enfermagem de pacientes em unidades de clínica médica pelo SCP de Fugulin e tempo de internação hospitalar.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Desenho do estudo:

Estudo de coorte prospectivo que verificou a relação entre o grau de dependência de cuidados de enfermagem pelo SCP Fugulin e tempo de internação hospitalar. Os pacientes foram acompanhados desde admissão até a alta ou óbito.

População do estudo:

O estudo foi realizado na Unidade de Clínica Médica do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, um hospital universitário, público e geral, com 504 leitos, exclusivamente destinados a pacientes usuários do sistema público de saúde, cuja gestão é conduzida pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). Nesta instituição são realizadas atividades de ensino, pesquisa e assistência, sendo referência no sistema municipal e estadual de saúde para tratamentos de média e alta complexidade.

A Unidade de Clínica Médica, era formada na ocasião, por 3 alas de internação a saber: 3º Sul (com 22 leitos), 7º Norte (com 24 leitos) e 7º Leste (com 39 leitos).

Foram incluídos no estudo pacientes adultos (≥ 18 anos), com internação superior a 24 horas, que internaram em unidades de clínica médica no período de 25/06/2018 a 03/10/2018 e não tiveram a internação e alta no mesmo final de semana. A população do estudo foi categorizada para análise do tempo de internação em três grupos (grupo com tempo de internação prolongada, grupo sem tempo de internação prolongado e óbito), considerando a mediana do tempo de internação.

Cálculo amostral

O cálculo amostral foi realizado com base em estudo prévio, considerou-se que a proporção de pacientes com alto grau de dependência da enfermagem seja três vezes maior naqueles com tempo de internação prolongado em comparação aos sem permanência

prolongada (CZAPLINSKI e DIERS, 1998) e que, idealmente, haveria no mínimo 10 eventos (ou seja, 10 casos de internação prolongada) para cada variável a ser estudada para associação com tempo de internação prolongada. Acrescentou-se a isso perda de 10% de seguimento. Obteve-se cálculo amostral de 420 participantes, para poder de 90% e nível de significância estatística de 5%.

Variáveis do estudo:

- Sistema de classificação de pacientes de Fugulin (categórica): escala utilizada para avaliar o grau de complexidade assistencial dos pacientes, composto de nove áreas do cuidado: estado mental, oxigenação, sinais vitais, alimentação, motilidade, deambulação, cuidado corporal, eliminação, terapêutica. Cada variável recebe uma pontuação de um a quatro pontos e a soma desses pontos pode variar entre 9 e 36. Quanto maior a pontuação, maior a complexidade assistencial que é classificada em cuidado mínimo (9 a 14 pontos) cuidado intermediário (15 a 20 pontos), alta dependência (21 a 26 pontos), cuidado semi-intensivo (27 a 31 pontos) e cuidado intensivo (acima de 31 pontos) (FUGULIN *et. al.*, 1994);

- Idade: em anos.
- Sexo: feminino ou masculino.
- Escolaridade: em anos de estudo.
- Estado civil: solteiro, casado/parceiro estável, divorciado ou viúvo.
- Renda familiar: valor em reais aproximado.
- Procedência: Belo Horizonte, Região Metropolitana ou interior de Minas Gerais e outros estados.

- Tempo de internação: A internação é um recurso do sistema de saúde utilizado na tentativa de recuperar a saúde dos indivíduos (RUFINO, 2012). O tempo de internação foi contabilizado em dias, por ala. Para o presente estudo, foram considerados participantes com tempo de internação prolongado aqueles que ultrapassarem a mediana do tempo de internação de todos os participantes (excetos os que tiveram saída do tipo óbito, transferência, evasão ou alta à pedido), que foi de 17 dias (Q1- Q3=10-30).

- Escala de Charlson: classifica o risco de morte do paciente de acordo com suas comorbidades em baixo, médio, alto e muito alto. As comorbidades que pontuam são infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva, doença vascular periférica e da aorta, doença cerebrovascular, demência, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), doença do tecido conjuntivo, doença ulcerosa, hepatopatia, diabetes, doença renal moderada a grave,

hemiplegia, linfoma/mieloma, leucemia/policitemia vera, tumor, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) e câncer metastático. Foi utilizada a versão original da Escala de Charlson, permitindo comparações futuras (CHARLSON, 1987).

- Escala de Katz: instrumento utilizado para avaliar o grau de funcionalidade dos participantes nas duas semanas anteriores à admissão hospitalar, que classifica o paciente em totalmente independente, dependência parcial ou dependência importante, de acordo com o grau de ajuda que o paciente necessita para tomar banho, vestir-se, fazer transferências, alimentar-se e sua capacidade de continência (DUARTE, ANDRADE e LEBRÃO 2008).

- Escala de Malnutrition Universal Screening Tool (MUST): escala utilizada para avaliar o risco nutricional que classifica o paciente em sem risco, médio risco e alto risco para desnutrição, de acordo o IMC atual, perda de peso nos últimos 3-6 meses e se está em jejum por mais de 5 dias (STRATTON, 2004).

- Polifarmácia: uso de cinco ou mais medicamentos, durante a internação (SILVEIRA, DALASTRA e PAGOTTO, 2014). Foram considerados os medicamentos de uso contínuo por mais de 48 horas.

- Cuidador definido: o paciente declara ter ou não cuidador definido, em caso de necessidade de auxílio pós-alta.

- Tipo de alta: alta médica, óbito, transferência, evasão e alta a pedido.

Todas as escalas utilizadas são validadas para aplicação em pacientes adultos no Brasil.

Coleta de dados:

A coleta de dados foi realizada após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos participantes do estudo ou seu responsável legal, e procedeu em dois momentos diferentes:

- Na admissão foi realizada por duas enfermeiras e duas acadêmicas de enfermagem, por meio de entrevista e observação (abordando questões socioeconômicas, grau de dependência em domicílio, condição nutricional e grau de dependência atual) em até 72 horas após a admissão nas alas das Clínica Médica (rondas para coleta de dados eram realizadas nas segundas, quartas e sextas-feiras). A avaliação era registrada no instrumento de coleta de dados estruturado intitulado “Admissão” (APÊNDICE B).

- Depois da alta do paciente foi realizada por quatro enfermeiras, por meio análise de prontuário (com foco no tempo de internação, número de medicamentos utilizado, tipo de

alta e comorbidades). A avaliação era registrada no instrumento de coleta de dados estruturado intitulado “Alta” (APÊNDICE C).

Para ambos os grupos foi realizado treinamento prévio, incluindo um teste piloto que contemplou 10% da amostra.

Análise estatística:

Variáveis categóricas foram apresentadas em frequência absoluta e relativa. As variáveis contínuas, que não tiveram distribuição normal pelo teste de Shapiro-Wilk, foram apresentadas por mediana, primeiro e terceiro quartil, as que apresentaram distribuição normal, pelo mesmo teste, foram descritas por média e desvio padrão.

Para variáveis contínuas foram utilizados os testes ANOVA para as que apresentaram distribuição normal e Kruskal-Wallis para as variáveis que não apresentaram distribuição normal. Foram utilizados os testes qui-quadrado ou Fisher (quando as suposições para o teste qui-quadrado não foram atendidas) para as variáveis categóricas. Variáveis com p-valor $< 0,20$ na análise univariada foram testadas na análise multivariada.

Para investigar a associação do grau de dependência pela escala de Fugulin (variável de interesse com 6 categorias) e o tempo de internação prolongado (variável resposta), foi realizada análise de sobrevivência com risco competitivo. O tipo de alta foi categorizado em 3 grupos: 1) alta com internação prolongada, 2) alta sem internação prolongada e 3) óbito (não tivemos pacientes que foram transferidos ou evadiram e foram apenas dois casos de alta a pedido que serão analisados juntamente com os óbitos). Alta com internação prolongada foi considerada como evento, alta sem internação prolongada foi a censura e óbito que foi considerada risco competidor, isto é, o tipo de ocorrência que impede o evento de acontecer ou de ser avaliado/mensurado.

O risco em cada unidade de tempo de acompanhamento foi demonstrado por meio dos sub-hazard ratios, intervalo de confiança de 95%, e p-valor de 0,05. O modelo foi ajustado para idade (contínua), sexo, escolaridade (contínua), estado civil (casado-sim ou não), renda familiar (contínuo, em salários mínimos), comorbidades (contínua), grau de funcionalidade nas duas semanas anteriores à admissão hospitalar (três categorias: independente, dependência parcial ou importante), risco nutricional à admissão (desnutrição, obesidade, sem risco), polifarmácia durante a internação (sim, não), cuidador definido (sim, não e não se aplica).

Para avaliar a reprodutibilidade Inter observador do instrumento Fugulin, a concordância entre os avaliadores, para 10% da amostra, foi utilizando o coeficiente Kappa

(COHEN, 1960). A interpretação dos coeficientes Kappa foi baseada na proposta de Landis e Koch (1977), que considera resultados entre 0,00- 0,20 como concordância mínima; 0,21-0,40 como concordância razoável; 0,41-0,60 como concordância moderada; 0,61-0,80 como concordância substancial e 0,81- 1,00 como concordância perfeita.

O Software SPSS versão 21.0 foi utilizado para realização das análises descritiva e univariada. O Software R pacote “cmprsk” foi utilizado para análise de sobrevivência de risco competitivo, e o nível de significância para análise foi a 0,05.

Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Minas Gerais, conforme parecer no CAAE: 87772318.0.0000.5149. Os pacientes que participaram do estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo que àqueles que se encontravam impossibilitados um familiar ou responsável legal forneceu o consentimento.

3. RESULTADOS:

Durante o período do estudo, internaram em unidades de clínica médica do hospital 723 pacientes, e destes 419 (58%) participaram do estudo. Essa diferença deve-se à proporção de pacientes que ficaram internados menos de 24 horas nas alas da clínica médica, tiveram admissão e alta no mesmo final de semana (as rondas para coletas de dados foram realizadas segundas, quartas e sextas-feiras) ou não quiseram participar do estudo. Excluiu-se um participante por indisponibilidade dos dados do prontuário. Pacientes do sexo masculino foram responsáveis por 56,1% das internações. A mediana de idade foi de 60 anos (II Q 47-69). A mediana do tempo de internação hospitalar (prolongada - clínica médica) foi de 17 (IIQ 10 – 30) dias, sendo que 354 (84,5%) das altas ocorreram para domicílio. Na caracterização dos tipos de alta, 43,4% foram com tempo de internação prolongada, 41,1% sem internação prolongada e 15,5% ocorreram devido óbito ou alta a pedido, conforme Tabela 1. Não houve transferências externas e evasões como tipo de saída.

A classificação dos pacientes foi, predominantemente, em cuidados mínimos na escala Fugulin 282 (67,5%), seguidos dos cuidados intermediários 81 (19,4%) e dos cuidados de alta

dependência e semi-intensivos 55 (13,2%), conforme apresentado na Tabela 1. Houve um grau de concordância, Kappa, entre os avaliadores na aplicação do instrumento Fugulin foi de 0,81 (IC 95% 0,59-1)

Tabela 1: Características sociais e clínicas de pacientes internados em unidade de clínica médica de um hospital universitário de Belo Horizonte – Brasil.

Variável	n	Descritiva*
Sexo		
Masculino	419	235 (56,1)
Feminino		184 (43,9)
Idade (anos)	419	60 (47 – 69)
Estado civil		
Casado / União estável		234 (55,8)
Solteiro	419	69 (22,9)
Viúvo		49 (11,7)
Divorciado		40 (9,5)
Escolaridade (anos de estudo)*	419	7 (± 4)
Renda familiar		
Até 2 SM		136(48,1)
De 2 a 4 SM	283	118(41,7)
Mais que 4 SM		29(10,2)
Procedência		
Belo Horizonte		197 (47)
Região Metropolitana	419	120 (28,6)
Interior de Minas Gerais e outros estados		102 (24,3)
Principais Comorbidades		
Insuficiência Cardíaca		84(20)
Diabetes Mellitus		54(12,9)
Doença renal não dialítica		47(11,2)
Doença cerebrovascular	419	46(11)
Infarto agudo do miocárdio		42(10)
DPOC		35(8,4)
Leucemia		27(6,4)
Escore da Escala de Fugulin		
Cuidados mínimos	419	282(67,5)
Cuidados Intermediários		81(19,4)
Alta dependência e semi-intensivo		55(13,2)
Pontuação na Escala Charlson		
Baixo		88 (21)
Médio		185 (44,2)
Alto	419	69 (16,5)
Muito Alto		77 (18,3)
Pontuação na Escala de Katz		
Independente		350 (83,5)
Dependência moderada	419	21 (5,0)
Muito dependente		48 (11,5)
Escore na Escala MUST		
Sem risco		200 (48,3)
Médio risco	414	81 (19,6)
Alto risco		133 (32,1)
Número de medicamentos	419	10 (6 – 17)
Cuidador		
Sim	419	293 (69,9)
Não		126 (30,1)
Tempo de internação (dias)	419	

Total Hospitalar		19 (10 - 35)
Prolongada – Clínica médica		17 (10 - 30)
Pronto Socorro		2 (0 - 4)
Terapia intensiva		0 (0 - 3)
Tipo de alta		
Alta médica	419	354 (84,5)
Alta a pedido		2 (0,5)
Óbito		63 (15)
Categorização da alta	419	
Alta com internação prolongada		182 (43,4)
Alta sem internação prolongada		172 (41,1)
Óbito e alta a pedido		65 (15,5)

Frequência (%); Mediana (1º quartil – 3º quartil); Média e Desvio Padrão; SM = Salários Mínimos. Escala de Fugulin: cuidado mínimo 9 - 14 pontos, cuidado intermediário 15 - 20 pontos, alta dependência 21 - 26 pontos, cuidado semi-intensivo 27 - 31 pontos e cuidado intensivo > 31 pontos (FUGULIN et. al., 1994). Escala de Charlson: sem risco 0 pontos, risco baixo 1 - 2 pontos, risco moderado 3 - 4 pontos, risco alto ≥ 5 pontos.

Na análise univariada, as variáveis de estudo foram testadas para associação com tempo de internação prolongado, maior que 17 dias de internação. Destas variáveis, o sexo, a idade, escolaridade, renda familiar, escore Charlson, pontuação na escala Katz, escore na escala MUST, escore Fugulin, números de medicações em uso, tempo de internação em dias em pronto socorro, tempo de internação em terapia intensiva apresentaram p-valor < 0,20, conforme Tabela 2.

Tabela 2: Características dos pacientes conforme o tipo de alta em unidade de clínica médica de um hospital universitário de Belo Horizonte – Brasil.

Variável	Tipo de alta			p-valor*
	com internação prolongada	sem internação prolongada	óbito e alta a pedido	
Sexo ²				0,109 *
Masculino	92 (50,5)	106 (61,1)	37 (56,9)	
Feminino	90 (49,5)	66 (38,4)	28 (43,1)	
Idade (anos) ³	57 (43 - 68)	61 (51 - 70)	61 (52 - 71)	0,044 *
Estado civil ²				0,217
Casado / União estável	89 (48,9)	105 (61)	40 (61,5)	
Solteiro	49 (26,9)	37 (21,5)	10 (15,4)	
Viúvo	25 (13,7)	15 (8,7)	6 (9,2)	
Divorciado	19 (10,4)	15 (8,7)	9 (13,8)	
Escolaridade (anos de estudo) ¹	6,6 (\pm 4,4)	6,2 (\pm 4,2)	7,5 (\pm 4,3)	0,106 *
Renda familiar ²				0,126 *
Até 2 SM	67 (53,6)	53 (45,3)	16 (39)	
De 2 a 4 SM	50 (40)	51 (43,6)	17 (41,5)	
Mais que 4 SM	8 (6,4)	13 (11,1)	8 (19,5)	
Escore na Escala Charlson ²				< 0,001 *
Baixo	37 (20,3)	45 (26,2)	6 (9,4)	
Médio	80 (44)	88 (51,2)	17 (26,6)	
Alto	31 (17)	23 (13,4)	15 (23,4)	
Muito Alto	34 (18,7)	16 (9,3)	26 (40,6)	
Pontuação na Escala de Katz ²				
Independente	151 (83)	154 (89,5)	45 (69,2)	0,006 *
Dependência moderada	10 (5,5)	5 (2,9)	6 (9,2)	
Muito dependente	21 (11,5)	13 (7,6)	14 (21,5)	

Escore na Escala MUST²				0,186 *
Sem risco	83 (46,1)	91 (53,2)	26 (41,3)	
Médio risco	41 (22,8)	30 (17,5)	10 (15,9)	
Alto risco	56 (31,1)	50 (29,2)	27 (42,9)	
Escore na Escala Fugulin²				< 0,001 *
Cuidados mínimos	114 (63)	142 (82,6)	26 (40)	
Cuidados Intermediários	38 (21)	24 (14)	19 (29,2)	
Alta dependência e semi-intensivo	29 (16)	6 (3,5)	20 (30,8)	
Número de medicamentos³	14 (9 - 21)	8 (5 - 10)	18 (10 - 26)	< 0,001 *
Tempo de internação (dias)³				
Pronto Socorro	2 (0 - 5)	1 (0 - 3)	2 (0 - 5)	<0,001 *
Terapia intensiva	0 (0 - 4)	0 (0 - 1)	3 (0 - 11)	<0,001 *
Cuidador definido após alta²				0,364
Sim	127 (69,8)	116 (67,4)	50 (76,9)	
Não	55 (30,2)	56 (32,6)	15 (23,1)	

Descritiva: Frequência (%), Mediana (1º quartil - 3º quartil), Média e Desvio Padrão; ¹ ANOVA, ² Teste qui-quadrado de Pearson; ³ Kruskal-Wallis * p-valor <0,20 - SM=Salários Mínimos

As variáveis que apresentaram significância na univariada foram levadas para análise multivariada, e foram testadas para associação com o tempo de internação prolongado. Houve associação para Escore Fugulin: sub-HR cuidados mínimos 0,688 (IC95% 0,477 - 0,992) p-valor 0,45, cuidados intermediários sub-HR 0,409 (IC 95% 0,268 - 0,624) p-valor <0,001, demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3: Análise multivariada para tempo de internação prolongado em unidades de clínica médica de um hospital universitário de Belo Horizonte – Brasil.

Variável	Sub-Hazard Ratio	IC 95%	p-valor
Idade (anos)	1,00	0,993 - 1,011	0,65
Sexo			
Feminino	1	-	-
Masculino	1,22	0,903 - 1,656	0,19
Escore na Escala Fugulin			
Cuidados mínimos	0,68	0,477 - 0,992	0,04*
Cuidados Intermediários	0,40	0,268 - 0,624	<0,001*
Alta dependência e semi-intensivo	1	-	-
Escore na Escala Charlson			
Baixo	0,72	0,497- 1,057	0,09
Médio	0,48	0,292 - 0,788	0,004*
Alto	0,38	0,242 - 0,620	<0,001*
Muito alto	1	-	-

*p-valor < 0,05. Categorias de referência: idade, sexo feminino, Alta dependência e semi-intensivo na Escala de Fugulin e Muito Alto na Escala de Charlson

4. DISCUSSÃO

Neste estudo os pacientes foram em sua maioria classificados como cuidados mínimos (67,5%) de acordo com a escala de Fugulin. Para pacientes classificados como cuidados intermediários, de alta dependência e semi-intensivo nessa escala (32,5%), houve associação entre grau de dependência e tempo de internação prolongado, ou seja, o risco de internação prolongada foi significativamente menor nas categorias citadas quando comparadas com a categoria de referência. Tal associação foi significativa independentemente do grau de comorbidades dos pacientes, medido pelo Escore de Charlson, e de outros fatores que reconhecidamente impactam o tempo de internação, como a idade.

Em estudo realizado no setor de Urgência e Emergência de outro hospital universitário brasileiro, Zambonin *et al.* (2019) também identificaram associação entre pacientes classificados como cuidados semi-intensivos e internações de longa permanência. O presente estudo corrobora e expande esses achados devido ao ajuste pelo Escore de Charlson.

Assim como neste estudo, maiores pontuações no Escore de Charlson foram associados a maior tempo de internação em hospital universitário na Austrália (O'SULLIVAN, K. *et al.*, 2017). Nosso estudo extrapolou para uma população com diagnósticos heterogêneos achados de estudos que utilizam o Escore de Charlson em grupos específicos de pacientes como com insuficiência cardíaca (WAJNER *et al.*, 2017), dor torácica (MATSUI, K. *et al.*, 1996) e acidente vascular encefálico (LIM e CHEON, 2015), por exemplo. Nesses estudos, o escore de Charlson mostrou ter alto poder para prever internação prolongada. Dessa forma, é relevante que a escala de Fugulin tenha se associado à internação prolongada independentemente da pontuação nesse escore de comorbidades que é reconhecidamente forte preditor de internações com tempo prolongado.

Diferentemente de outros estudos (Mercenas *et al.* (2018), Ovando e Couto (2010)), não houve associação entre tempo de internação e idade no presente estudo. Isto provavelmente ocorreu pelo fato dos escores de Fugulin e Charlson – serem fortemente associados ao aumento do tempo de internação. Isso sugere que os escores constituem melhores marcadores de complexidade individual e da assistência que a idade que já foi associada à maior complexidade da internação em diversos estudos (Brito e Guirardello (2012) Silva, Echer e Magalhães (2016)).

A mediana do tempo de internação neste estudo foi de 17 dias, maior que a média do tempo de internação de pacientes internados em unidades de clínica médica identificado em

outros estudos, como 10,3 dias em uma amostra de 156 pacientes clínicos (BRITO e GUIRARDELLO, 2012) e 8 dias em uma amostra de 401 (62,6%) pacientes clínicos e 240 (37,4%) de pacientes cirúrgicos (SILVA, ECHER e MAGALHÃES, 2016). No entanto, de forma semelhante ao presente estudo, estudos recentes realizados em hospitais universitários com perfil semelhante - em Mato Grosso do Sul (SIQUEIRA, *et al.*, 2019), Ceará (NOBRE, *et al.*, 2017) e Brasília (MACEDO e MACHADO, 2016) - também identificaram que o maior número de pacientes internados nas Unidades de Clínica Médica foi classificado como cuidados mínimos.

A mediana da idade dos pacientes neste estudo também foi semelhante à identificada em outros estudos, como o de Araújo *et al.* (2016) cuja média de idade dos pacientes internados na unidade de clínica médica foi de 62 anos, e outro estudo realizado na região Sul do Brasil, no qual, 65,2% dos pacientes internados na unidade de clínica médica tinham 60 anos ou mais (SILVA, ECHER e MAGALHÃES, 2016). Isso sugere que os resultados desse estudo podem ser generalizados para hospitais universitários brasileiros.

O hospital pode ser visto como exemplo de um sistema complexo assim como os serviços de saúde em geral. Os sistemas complexos apresentam natureza não linear, dinâmica e imprevisível (LEWIS e LIPSITZ, 2012). Diversos fatores, em vários níveis e dimensões (fatores do paciente, do cuidado intra e extra hospitalar, dos profissionais, da infraestrutura do hospital, da família, do sistema sociocultural e político), se relacionam entre si de forma imprevisível, influenciando o tempo de internação hospitalar (PYPE *et al.*, 2018). A escala de Fugulin, com seus diferentes componentes e dimensões, parece ser um marcador de relações e interconexões de diversos componentes deste sistema complexo que é a internação. Portanto, provavelmente é mais útil que componentes e características individuais para orientar ações que previnam internações desnecessariamente prolongadas.

O uso de sistemas de classificação de pacientes, como Fugulin, já é bem reconhecido como útil para evitar sobrecarga de trabalho da equipe de enfermagem que pode comprometer a prática assistencial, aumentar tempo de internação e, conseqüentemente, os custos hospitalares (RUFFINO *et al.*, 2015; NOBRE *et al.*, 2017). Além de reforçar a importância de uma assistência sistematizada, os achados do presente estudo sugerem que, adicionalmente, o Escore de Fugulin poderia ser utilizado para informar a equipe de saúde quanto ao risco de internação prolongada. Dessa forma, a equipe multiprofissional poderia planejar ações para mitigar esse risco, como, por exemplo, desenvolvendo plano de cuidados com foco nas necessidades apresentadas pelo paciente, de acordo com a (as) área (s) do cuidado afetada

(estado mental, oxigenação, sinais vitais, alimentação, motilidade, deambulação, cuidado corporal, eliminação, terapêutica).

Além disso, a aplicação precoce do escore de Fugulin, poderia guiar o planejamento da alta e a abordagem de condições que prolongam o tempo de internação como questões sociais, disponibilidade de insumos para continuidade do cuidado extra-hospitalar (acesso a medicamentos, oxigenoterapia, dietas enterais, etc.), definição de cuidadores, e transferência para instituições de longa permanência.

Do ponto de vista gerencial, a utilização precoce da classificação do grau de dependência do paciente poderia orientar a criação de alas distintas dentro de um mesmo setor do hospital, considerando dimensionamento de pessoal e disponibilidade de insumos adequados.

As principais limitações do estudo foram o fato da coleta dos dados ter sido realizada em uma única instituição, em uma especialidade específica (clínica médica) e não ter incluído outros fatores de influência no tempo de internação no modelo (como número de profissionais por setor, atrasos em procedimentos, por exemplo). Por outro lado, o ajuste por fatores reconhecidamente associados a maior tempo de internação, como o escore de Charlson, foi um ponto forte do estudo.

5. CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou associação entre o SCP de Fugulin e o tempo de internação hospitalar. O grau mínimo e intermediário de cuidados se associaram a um menor risco de tempo de internação prolongada. Estes resultados demonstraram que a aferição do grau de dependência de cuidados de enfermagem por meio de SCP de Fugulin pode orientar ações de gestão hospitalar mais eficientes reduzindo tempo de internação, e maior disponibilidade de leitos hospitalares.

REFERÊNCIAS

- 1- ALMASHRAFI, A. *et al.* Factors associated with prolonged length of stay following cardiac surgery in a major referral hospital in Oman: a retrospective observational study. *BMJ Open*, v. 6, n. 6, Jun 8 2016.
- 2- ANSCHAU, F. *et al.* Avaliação de intervenções de Gestão da Clínica na qualificação do cuidado e na oferta de leitos em um hospital público de grande porte. *Scientia Médica*, Rio Grande do Sul, v. 27, n. 2, jun., 2017.
- 3- ARAÚJO, M. T. *et al.*, Dimensionamento de pessoal de enfermagem de uma unidade de clínica médica. *Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro*, v.6, n.2, p. (2223-2234), 2016.
- 4- BARBA, R. *et al.* Prolonged length of stay in hospitalized internal medicine patients. *European Journal of Internal Medicine*, v. 26, n. 10. P. (772-775), dez., 2015.
- 5- BRASEL, K. J. *et al.* Length of stay: an appropriate quality measure? *Arch Surg*, v. 142, n. 5, p. (461-465), May, 2007.
- 6- BRITO, A. P., GUIRARDELLO, E. D. Nível de complexidade assistencial dos pacientes em uma unidade de internação. *Revista Brasileira de Enfermagem*. vol. 65, n.1, p. 92-96, jan. - fev. 2012.
- 7- CHARLSON, M. E. *et al.* A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *Journal of Chronic Diseases*, v. 40, n. 5, p. 373-383, 1987.
- 8- CLARKE, A., ROSEN, R. Length of stay. How short should hospital care be? *European Journal of Public Health*, v. 11, n.2, p. 166-70, jun. 2001.
- 9- COHEN, J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, v. 20, n. 1, p. 37-46, Apr 1960.
- 10- CZAPLINSKI, C. DIERS, D. The effect of staff nursing on length of stay and mortality. *Medical Care*, v. 36, n.12, p.1626-38, dez. 1998.
- 11- DUARTE, Y. A. O., ANDRADE, C. L., LEBRÃO, M. L. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. *Rev. Esc. Enf. USP*. v.41, n.2, p. 317-28, 2008.
- 12- FUGULIN, F. M. T., GAIDZINSKIII, R. R., KURCGANT, P. Sistema de classificação de pacientes: identificação do perfil assistencial dos pacientes das unidades de internação do HU-USP. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v.13, n.1, p. 72-8, Jan./Fev. 2005.

- 13- FUGULIN, F. M. T., SILVA S. H. S., SHIMIZU, H. E., CAMPOS F. P. F. Implantação do sistema de classificação de pacientes na unidade de clínica médica do hospital universitário da USP. *Rev Med HU-USP*, v. 4, n. (1/2), p. (63-68), 1994.
- 14- HALLORAN, E. J., KILEY, M. Nursing dependency, diagnosis-related groups, and length of hospital stay. *Health Care Financ Rev*, Spring, v. 8, n.3, p. 27–36, 1987.
- 15- HWABEJIRE, J. O. *et al.* Excessively Long Hospital Stays After Trauma Are Not Related to the Severity of Illness: Let's Aim to the Right Target! *JAMA Surgery*, v. 148, n. 10, p. (956-961), 2013.
- 16- KRELL, R. W.; GIROTTI, M. E.; DIMICK, J. B. Extended length of stay after surgery: complications, inefficient practice, or sick patients? *JAMA Surg*, v. 149, n. 8, p. (815-820), Aug, 2014.
- 17- LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, v. 33, n. 1, p. 159–74, Mar 1977.
- 18- LEWIS, A. LIPSITZ, M.D. Understanding Health Care as a Complex System: The Foundation for Unintended Consequences. *JAMA*, v. 308, n. 3, p. (243–244), July, 2012.
- 19- LIM, J. H.; CHEON, S. H. Analysis of variation in length of stay (LOS) after ischemic and hemorrhagic stroke using the Charlson Comorbidity Index (CCI). *J Phys Ther Sci*, v. 27, n. 3, p. 799-803, Mar 2015.
- 20- MACEDO, C.M., MACHADO, V.B. Dimensionamento da equipe de enfermagem na clínica médica de uma instituição hospitalar de ensino. *Rev enferm UFPE on line*, Recife, v. 10, n. 5, 2016.
- 21- MARCENAS, S. L.G., *et al.* Caracterização das internações hospitalares de idosos no SUS em Sergipe: estudo epidemiológico descritivo do ano de 2018, *Interfaces Científicas*, Aracaju, v.8, n. 2, p. (9 – 22), 2020.
- 22- MATSUI, K. *et al.* Comorbidity as a correlate of length of stay for hospitalized patients with acute chest pain. *J Gen Intern Med*, v. 11, n. 5, p. 262-8, May 1996. ISSN 0884-8734 (Print)0884-8734. Disponível em: < <http://dx.doi.org/> >.
- 23- NOBRE, I. E. A. M. *et al.* Sistema de classificação de pacientes de Fugulin: perfil assistencial da clínica médica. *Revista de Enfermagem da UFPE*, Recife, v. 11, n. 4, p. 1736-42, abr., 2017.
- 24- O'SULLIVAN, K. *et al.* Epidemiology of long-stay patients in a university teaching hospital. *Intern Med J*, v. 47, n. 5, p. 513-521, May 2017. ISSN 1444-0903. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1111/imj.13379> >.

- 25- OVANDO, L.; COUTO, T. Atividades psicomotoras como intervenção no desempenho funcional de idosos hospitalizados. *O mundo da saúde*, v. 34, n. 2, p. 176-182, 2010
- 26- PYPE, P., *et al.* Healthcare teams as complex adaptive systems: understanding team behaviour through team members' perception of interpersonal interaction. *BMC Health Serv Res*, v. 18, n. 570, 2018.
- 27- RUFINO, G. P. *et al.* Avaliação de fatores determinantes do tempo de internação em clínica médica. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*. São Paulo. V.10, n.4, p.291-297, jul-ago 2012.
- 28- RUFINO, A. S. *et al.* Classificação de pacientes segundo o grau de dependência da equipe de enfermagem. *Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde*, v. 4, n.2, p. 5-19, ago./ dez. 2015.
- 29- SARKIES, M. N. *et al.* Hospital Length of Stay and Discharge Destination. *Appl Clin Inform*, v. 6, p. (96-109), 2015.
- 30- SILVA, K.S., ECHER, I.C., MAGALHÃES, A.M.M. Grau de dependência dos pacientes em relação à equipe de enfermagem: uma ferramenta de gestão. *Escola Anna Nery*. v. 20, n. 3, Jul-Set 2016.
- 31- SILVA, S.A. *et al.* Fatores de atraso na alta hospitalar em hospitais de ensino. Revista de Saúde Pública, v. 48, n. 2, p. (314-321), abr., 2014.
- 32- SILVEIRA, E. A., DALASTRA, L., PAGOTTO, V. Polypharmacy, chronic diseases and nutritional markers in community-dwelling older. *Rev. Bras. Epidemiol.* v. 17, n.4, p. 818-829, out. / dez. 2014.
- 33- SIQUEIRA, L. D. C. *et al.* Dimensionamento de profissionais de enfermagem na clínica médica de um hospital universitário. *Revista Enfermagem em foco*, v.10, n.4, p. 35-40, 2019.
- 34- STRATTON, R. J *et al.* Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults. *British Journal of Nutrition*. vol. 92, p.799–808, 2004.
- 35- WAJNER, A. *et al.* Causas e Preditores de Mortalidade Intra-Hospitalar em Pacientes que Internam com ou por Insuficiência Cardíaca em Hospital Terciário no Brasil. *Arq Bras Cardiol*, v. 109, n. 4, p.(321-330), 2017.
- 36- ZAMBONIN, F. *et al.* Classificação dos pacientes na emergência segundo a dependência da enfermagem. *Rev enferm UFPE on line.*, Recife, v. 13, n. 4, abr., 2019

6. CONCLUSÃO

Foi demonstrada associação entre o Escore de Fugulin e o tempo de internação, sendo o grau de dependência dos cuidados de enfermagem do paciente diretamente associado ao tempo de internação prolongada. Essa associação tem impacto e implicações práticas na condução de ações para melhoria do cuidado assistencial e da gestão hospitalar.

7. PERSPECTIVAS

Os achados do presente estudo sugerem que, adicionalmente, o Escore de Fugulin poderia ser utilizado para informar a equipe de saúde quanto ao risco de internação prolongada. Dessa forma, a equipe multiprofissional poderia planejar ações para mitigar esse risco, como, por exemplo, desenvolvendo plano de cuidados com foco nas necessidades apresentadas pelo paciente, de acordo com a (as) área (s) do cuidado afetada (estado mental, oxigenação, sinais vitais, alimentação, motilidade, deambulação, cuidado corporal, eliminação, terapêutica).

Além disso, a aplicação precoce do escore de Fugulin, poderia guiar o planejamento da alta e a abordagem de condições que prolongam o tempo de internação como questões sociais, disponibilidade de insumos para continuidade do cuidado extra-hospitalar (acesso a medicamentos, oxigenoterapia, dietas enterais etc.), definição de cuidadores, e transferência para instituições de longa permanência.

Do ponto de vista gerencial, a utilização precoce da classificação do grau de dependência do paciente poderia orientar a criação de alas distintas dentro de um mesmo setor do hospital, considerando dimensionamento de pessoal e disponibilidade de insumos adequados.

As principais limitações do estudo foram o fato da coleta dos dados ter sido realizada em uma única instituição, em uma especialidade específica (clínica médica) e não ter incluído outros fatores de influência no tempo de internação no modelo (como número de profissionais por setor, atrasos em procedimentos, por exemplo). Por outro lado, o ajuste por fatores reconhecidamente associados a maior tempo de internação, como o escore de Charlson, foi um ponto forte do estudo.

REFERÊNCIAS

- ALMASHRAFI, A. *et al.* Factors associated with prolonged length of stay following cardiac surgery in a major referral hospital in Oman: a retrospective observational study. *BMJ Open*, v. 6, n. 6, Jun 8 2016.
- ANSCHAU, F. *et al.* Avaliação de intervenções de Gestão da Clínica na qualificação do cuidado e na oferta de leitos em um hospital público de grande porte. *Scientia Médica*, Rio Grande do Sul, v. 27, n. 2, jun., 2017.
- ARAÚJO, M. T. *et al.*, Dimensionamento de pessoal de enfermagem de uma unidade de clínica médica. *Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro*, v.6, n.2, p. (2223-2234), 2016.
- BARBA, R. *et al.* Prolonged length of stay in hospitalized internal medicine patients. *European Journal of Internal Medicine*, v. 26, n. 10. P. (772-775), dez., 2015.
- BRASEL, K. J. *et al.* Length of stay: an appropriate quality measure? *Arch Surg*, v. 142, n. 5, p. (461-465), May, 2007.
- CHARLSON, M. E. *et al.* A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *Journal of Chronic Diseases*, v. 40, n. 5, 1987.
- CLARKE, A., ROSEN, R. Length of stay. How short should hospital care be? *European Journal of Public Health*, v. 11, n.2, p. 166-70, jun. 2001.
- CHEN, L. M., *et. al.* Natural history of late discharges from a General Medical Ward. *Journal of Hospital Medicine*, v.4, n.4, p. 226-233, apr. 2009.
- COHEN, J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, v. 20, n. 1, p. 37-46, Apr 1960.
- CZAPLINSKI, C. DIERS, D. The effect of staff nursing on length of stay and mortality. *Medical Care*, v. 36, n.12, p.1626-38, dez. 1998.

DUARTE, Y. A. O., ANDRADE, C. L., LEBRÃO, M. L. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. *Rev. Esc. Enf. USP*. v.41, n.2, p. 317-28, 2008.

FAGERSTROM L, LONNING K, ANDERSEN MH. The RAFAELA system: a workforce planning tool for nurse staffing and human resource management. *Nurs. manage.* 2014;21(2):30-6.

FUGULIN, F. M. T., GAIDZINSKIII, R. R., KURCGANT, P. Sistema de classificação de pacientes: identificação do perfil assistencial dos pacientes das unidades de internação do HU-USP. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v.13, n.1, p. 72-8, Jan./Fev. 2005.

FUGULIN, F. M. T., SILVA S. H. S., SHIMIZU, H. E., CAMPOS F. P. F. Implantação do sistema de classificação de pacientes na unidade de clínica médica do hospital universitário da USP. *Rev Med HU-USP*, v. 4, n. (1/2), p. (63-68), 1994.

HALLORAN, E. J., KILEY, M. Nursing dependency, diagnosis-related groups, and length of hospital stay. *Health Care Financ Rev*, Spring, v. 8, n.3, p. 27–36, 1987.

HWABEJIRE, J. O. *et al.* Excessively Long Hospital Stays After Trauma Are Not Related to the Severity of Illness: Let's Aim to the Right Target! *JAMA Surgery*, v. 148, n. 10, 2013.

KEENE C.M., *et al.* A Competing-Risk Approach for Modeling Length of Stay in Severe Malaria Patients in South-East Asia and the Implications for Planning of Hospital Services. *Clin Infect Dis*. V. 67, n. 7, p. (1053-1062), 2018.

KRELL, R. W.; GIROTTI, M. E.; DIMICK, J. B. Extended length of stay after surgery: complications, inefficient practice, or sick patients? *JAMA Surg*, v. 149, n. 8, p. (815-820), Aug, 2014.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, v. 33, n. 1, p. 159–74, Mar 1977.

LAUS, A.M., ANSELMINI, M.L. Caracterização dos pacientes internados nas unidades médicas e cirúrgicas do HCFMRP-USP, segundo grau de dependência em relação ao cuidado de enfermagem. *Rev Latino-am Enfermagem* v.12, n. 4, julho-agosto, 2004.

MCCLARAN J, TOVER-BERGLAS R, GLASS KC. Chronic status patients in a university hospital: bed-day utilization and length of stay. *CMAJ*. 1991;145(10):1259-65

NOBRE, I. E. A. M. *et al.* Sistema de classificação de pacientes de Fugulin: perfil assistencial da clínica médica. *Revista de Enfermagem da UFPE*, Recife, v. 11, n. 4, p. 1736-42, abr., 2017.

RUFINO, G. P. *et al.* Avaliação de fatores determinantes do tempo de internação em clínica médica. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*. São Paulo. V.10, n.4, p.291-297, jul-ago 2012.

RUFINO, A. S. *et al.* Classificação de pacientes segundo o grau de dependência da equipe de enfermagem. *Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde*, v. 4, n.2, p. 5-19, ago./ dez. 2015.

SARKIES, M. N. *et al.* Hospital Length of Stay and Discharge Destination. *Appl Clin Inform*, v. 6, p. (96-109), 2015.

SILVA, K.S., ECHER, I.C., MAGALHÃES, A.M.M. Grau de dependência dos pacientes em relação à equipe de enfermagem: uma ferramenta de gestão. *Escola Anna Nery*. v. 20, n. 3, Jul-Set 2016.

SILVA, S.A. *et al.* Fatores de atraso na alta hospitalar em hospitais de ensino. *Revista de Saúde Pública*, v. 48, n. 2, p. (314-321), abr., 2014.

SILVEIRA, E. A., DALASTRA, L., PAGOTTO, V. Polypharmacy, chronic diseases and nutritional markers in community-dwelling older. *Rev. Bras. Epidemiol.* v. 17, n.4, p. 818-829, out. / dez. 2014.

STRATTON, R. J *et al.* Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults. *British Journal of Nutrition*. vol. 92, p.799–808, 2004.

ANEXO A



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP**

Projeto: CAAE – 87772318.0.0000.5149

**Interessado(a): Profa. Teresa Cristina de Abreu Ferrari
Depto. Clínica Médica
Faculdade de Medicina - UFMG**

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 06 de junho de 2018, o projeto de pesquisa intitulado “**Gestão da Clínica: Grau de dependência dos cuidados de enfermagem como preditor de permanência prolongada de pacientes internados na unidade de clínica médica de um hospital universitário de Belo Horizonte**” bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto através da Plataforma Brasil.

A handwritten signature in blue ink, reading 'Vivian Resende', is positioned above the printed name.

Profa. Dra. Vivian Resende

Coordenadora do COEP-UFMG

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), do estudo intitulado “Gestão da Clínica: Grau de dependência dos cuidados de enfermagem como preditor de permanência prolongada de pacientes internados na unidade de clínica médica de um hospital universitário de Belo Horizonte”, conduzida por Teresa Cristina de Abreu Ferrari.

Este estudo tem o objetivo avaliar a relação entre o grau de dependência dos cuidados de enfermagem e o tempo de permanência prolongado dos pacientes internados na unidade de clínica médica.

Você foi selecionado (a) por ter sido admitido na Unidade em questão nos meses escolhidos para a coleta de dados. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo no seu tratamento.

O pesquisador e seus colaboradores foram treinados, mas pode existir o risco de constrangimento no fornecimento das informações tendo em vista que o questionário abordará questões socioeconômicas. Sua participação não lhe trará nenhum gasto financeiro.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em fornecer os dados solicitados e permitir a consulta aos seus dados do prontuário. A coleta de dados será feita pelo pesquisador e seus colaboradores na unidade em que você estiver internado e consistirá no preenchimento de um formulário pelo próprio pesquisador. O formulário é composto por perguntas relacionados a informações clínicas e socioeconômicas.

Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação.

O pesquisador responsável se comprometeu a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação de indivíduos.

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável / coordenador da pesquisa.

Seguem os telefones e o endereço institucional do pesquisador responsável e do Comitê de Ética em Pesquisa – COEP, onde você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação nele, agora ou a qualquer momento.

Contatos do pesquisador responsável: Teresa Cristina de Abreu Ferrari.
tferrari@medicina.ufmg.br. Telefone: 34099290

Caso você tenha dificuldade em entrar em contato com o pesquisador responsável, comunique o fato à COEP: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG-CEP31270-901. Unidade Administrativa II, Sala: 2005. Telefone:(031)3409-4592. Horário: 09:00 às 11:00 / 14:00 às 16:00. E-mail: coep@prpq.ufmg.br.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar.

Belo Horizonte, ____ de _____ de ____.

Nome legível e Assinatura do(a) participante: _____

Assinatura do(a) pesquisador(a): _____

APÊNDICE B

FICHA CLÍNICA PARA COLETA DE DADOS NA ADMISSÃO

Gestão da Clínica: Grau de dependência dos cuidados de enfermagem como preditor de permanência prolongada de pacientes internados na unidade de clínica médica de um hospital universitário de Belo Horizonte - Avaliação do Paciente			
Parte 1 - Admissão			
Nome do paciente:			
N° do prontuário		N° na pesquisa:	
DN:	Sexo: 0-M 1-F	Anos de estudo:	
Cidade (a última que residiu há mais de um ano):			
N° de moradores na residência:		Religião: 0- cat 1-Eva 2-Esp 3- Out 4-Ateu	
Renda familiar: R\$		Prefiro não informar	
Estado civil: 0-solt 1-cas/parceiro estável 2-divorc 3-viuv			
Declara cuidador definido: 0-Não 1- Sim			
Data da admissão no HC:		Data da admissão na Unidade:	
Quem forneceu os dados? 0-Próprio 1-Familiar 2-Cuidador 3-Outros			
Escala de Katz - dados de 2 semanas antes da internação			
ATIVIDADES Pontos (1 ou 0)	INDEPENDÊNCIA (1 ponto) SEM supervisão, orientação ou assistência pessoal	DEPENDÊNCIA (0 pontos) COM supervisão, orientação ou assistência pessoal ou cuidado integral	
Banhar-se Pontos: ____	(1 ponto) Banha-se completamente ou necessita de auxílio somente para lavar uma parte do corpo como as costas, genitais ou uma extremidade incapacitada	(0 pontos) Necessita de ajuda para banhar-se em mais de uma parte do corpo, entrar e sair do chuveiro ou banheira ou requer assistência total no banho	
Vestir-se Pontos: ____	(1 ponto) Pega as roupas do armário e veste as roupas íntimas, externas e cintos. Pode receber ajuda para amarrar os sapatos	(0 pontos) Necessita de ajuda para vestir-se ou necessita ser completamente vestido	
Ir ao banheiro Pontos: ____	(1 ponto) Dirigi-se ao banheiro, entra e sai do mesmo, arruma suas próprias roupas, limpa a área genital sem ajuda	(0 pontos) Necessita de ajuda para ir ao banheiro, limpar-se ou usa urinol ou comadre	
Transferência Pontos: ____	(1 ponto) Senta-se/deita-se e levanta-se da cama ou cadeira sem ajuda. Equipamentos mecânicos de ajuda são aceitáveis	(0 pontos) Necessita de ajuda para sentar-se/deitar-se e levantar-se da cama ou cadeira	
Continência Pontos: ____	(1 ponto) Tem completo controle sobre suas eliminações (urinar e evacuar)	(0 pontos) É parcial ou totalmente incontinente do intestino ou bexiga	
Alimentação Pontos: ____	(1 ponto) Leva a comida do prato à boca sem ajuda. Preparação da comida pode ser feita por outra pessoa	(0 pontos) Necessita de ajuda parcial ou total com a alimentação ou requer alimentação parenteral	
Total de Pontos = ____	6 = Independente	4 = Dependência moderada	2 ou menos = Muito dependente
0- 6pontos 1- 4 pontos 2- 2 ou menos pontos			
Triagem Nutricional - data atual			
Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)			
Peso	Altura	IMC	
Perda de peso, em quilos, nos últimos 3-6 meses			
Jejum por mais de 5 dias		SCORE:	
Referências:			Pontuação
IMC: > 20= 0 pontos. Entre 18.5 e 20= 1 ponto. < 18.5= 2 pontos.			IMC
Perda de peso: <5%= 0 pontos. Entre 5 e 10%= 1 Ponto. >10%= 2 pontos			Perda de peso
Jejum > 5 dias= 2 pontos			Jejum >5 dias
			Total:
0- 0 ponto: sem risco 1- 1 ponto: médio risco. 2- 2 pontos ou mais: alto risco			

Fugulin - Paciente:

Data:

Instrumento de Classificação de Pacientes⁽¹⁴⁾.

ÁREA DE CUIDADO	GRADAÇÃO DA COMPLEXIDADE ASSISTENCIAL			
	4	3	2	1
Estado Mental	Inconsciente	Períodos de inconsciência	Períodos de desorientação no tempo e no espaço	Orientação no tempo e no espaço
Oxigenação	Ventilação mecânica (uso do ventilador a pressão ou a volume)	Uso contínuo de máscara ou cateter de oxigênio	Uso intermitente de máscara ou cateter de oxigênio	Não depende de oxigênio
Sinais Vitais	Controle em intervalos menores ou iguais a 2 horas	Controle em intervalos de 4 horas	Controle em intervalos de 6 horas	Controle de rotina (8 horas)
Motilidade	Incapaz de movimentar qualquer segmento corporal Mudança de decúbito e movimentação passiva programada e realizada pela enfermagem	Dificuldade para movimentar segmentos corporais Mudança de decúbito e movimentação passiva auxiliada pela enfermagem	Limitação de movimentos	Movimenta todos os segmentos corporais
Deambulação	Restrito ao leito	Locomoção através de cadeira de rodas	Necessita de auxílio para deambular	Ambulante
Alimentação	Através de cateter central	Através de sonda nasogástrica	Por boca com auxílio	Auto-suficiente
Cuidado corporal	Banho no leito, higiene oral realizada pela enfermagem	Banho no chuveiro, higiene oral realizada pela enfermagem	Auxílio no banho de chuveiro e/ou na higiene oral	Auto-suficiente
Eliminação	Evacuação no leito e uso de sonda vesical para controle de diurese	Uso de comadre ou eliminações no leito	Uso de vaso sanitário com auxílio	Auto-suficiente
Terapêutica	Uso de drogas vasoativas para manutenção de P.A.	E.V. contínua ou através de sonda nasogástrica	E.V. intermitente	I.M. ou V.O.

Complexidade assistencial	Pontuação
Intensivo	Acima de 31
Semi-intensivo	27-31
Alta dependência	21-26
Intermediário	15-20
Mínimo	9-14

OBS:

- 4- intensivo
- 3- Semi-intensivo
- 2- Alta dependência
- 1- Intermediário
- 0- Mínimo

