

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

ÉRICA BATASSINI

**INCIDÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À CONSTIPAÇÃO: COORTE
PROSPECTIVA DE PACIENTES ADULTOS CRÍTICOS**

Porto Alegre

2017

ÉRICA BATASSINI

**INCIDÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À CONSTIPAÇÃO: COORTE
PROSPECTIVA DE PACIENTES ADULTOS CRÍTICOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de Concentração: Cuidado em Enfermagem e Saúde.

Linha de Pesquisa: Tecnologias do Cuidado em Enfermagem e Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Mariur Gomes Beghetto

Porto Alegre

2017

CIP - Catalogação na Publicação

Batassini, Érica

Incidência e fatores associados à constipação:
coorte prospectiva de pacientes adultos críticos /
Érica Batassini. -- 2017.

76 f.

Orientadora: Mariur Gomes Beghetto.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Programa de
Pós-Graduação em Enfermagem, Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. Constipação Intestinal. 2. Cuidados Críticos. 3.
Terapia Intensiva. I. Beghetto, Mariur Gomes,
orient. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem pelo acolhimento e valioso aprendizado;

À minha orientadora, Prof^ª Dr^ª Mariur Gomes Beghetto, por me guiar nesta trajetória, por todos os ensinamentos, confiança e pelo exemplo de professora e pessoa inspiradora;

À equipe do Centro de Terapia Intensiva do Hospital de Clínicas de Porto Alegre pelo apoio e pelas portas abertas para a realização deste estudo;

Às colegas do grupo de pesquisa agradeço a parceria, a força, a motivação e também os momentos de descontração, em especial à Franciele Anziliero, pelo incentivo desde o início, pelo interesse e disponibilidade em ajudar, à Barbara Amaral da Silva e à Barbara Elis Dal Soler pela colaboração, dedicação e envolvimento, fundamentais para chegar até aqui;

À Rani Simões de Resende e à Giovana Capellari pela amizade, ajuda e por estarem sempre presentes;

À minha família, em especial aos meus pais e minha irmã Cristiane, pela torcida, apoio, incentivo e compreensão. E ao meu namorado Felipe por me ajudar a enxergar tantas coisas boas que aconteceram neste caminho;

À todos, que de alguma forma me auxiliaram, o meu reconhecimento e gratidão!

RESUMO

BATASSINI, Érica. Incidência e fatores associados à constipação: coorte prospectiva de pacientes adultos críticos. 2017. 76 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

Introdução: Diferentes critérios são apresentados na literatura para definir constipação, o que pode explicar a grande variabilidade de incidência desse desfecho. No Brasil, pouco se sabe sobre constipação e seus determinantes em adultos criticamente doentes. **Objetivo:** Avaliar a incidência e os fatores associados a constipação em adultos críticos. **Método:** De novembro de 2015 a setembro de 2016, foi conduzida uma coorte prospectiva de adultos que foram acompanhados desde a sua admissão no Centro de Tratamento Intensivo até sua saída. Os pacientes foram diariamente avaliados por uma equipe capacitada previamente quanto a variáveis clínicas, terapêutica instituída, características e frequência das evacuações. Constipação foi definida pela ausência de evacuação por três dias consecutivos. Para fins de análise, os dados foram censurados no décimo dia de internação. Após análise univariada, foi empregada Regressão Múltipla de Cox, na qual estabeleceu-se o número de dias até o primeiro episódio de evacuação como variável de tempo. Foi adotado método “enter” para o processamento do modelo, sendo removidas as variáveis, uma a uma, a partir do maior valor-p, durante a modelagem. O ajuste do modelo foi testado por meio do teste Omnibus. O projeto do presente estudo foi aprovado quanto aos seus aspectos éticos e metodológicos pelo Comitê de Ética da instituição sede do estudo. **Resultados:** Nos 157 pacientes acompanhados, a mediana de dias até a primeira evacuação foi de 4 (P25: 2 – P75: 6). A incidência de constipação foi de 75,8%. A análise univariada mostrou que pacientes constipados eram mais jovens, usaram mais sedação e apresentaram mais motivos respiratórios e pós-operatórios como causas para internação, enquanto pacientes não constipados internaram mais por motivos gastroenterológicos. O uso de drogas vasoativas, ventilação mecânica e hemodiálise foi semelhante entre constipados e não constipados. A análise multivariada, os dias de uso de docusato + bisacodil (HR: 0,79; IC95%: 0,65 – 0,96) de omeprazol ou ranitidina (HR: 0,80; IC95%: 0,73 – 0,88) e de lactulose (HR: 0,87; IC95%: 0,76 – 0,99) foram fatores independentes de proteção para constipação. **Conclusão:** Constipação é muito incidente em adultos críticos. Os dias de uso de medicamentos com ação no trato digestório (lactulose, docusato + bisacodil e omeprazol e/ou ranitidina) são capazes de prevenir esse desfecho.

Descritores: Constipação Intestinal. Cuidados Críticos. Terapia Intensiva.

ABSTRACT

BATASSINI, Érica. Incidence and factors associated with constipation: prospective cohort of critically ill adult patients. 2017. 76 f. Dissertation (Mester in Nursing) – School of Nursing. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

Introduction: The literature present different criteria to define constipation, which may explain the great variability of its incidence. In Brazil, little is known about constipation and its determinants in critically ill adults. **Objective:** To evaluate the incidence and factors associated with constipation in critical adult patients. **Method:** From the November of 2015 to September 2016, a prospective cohort of critically ill adults was conducted. Patients were followed from their admission to the Intensive Care Unit until their discharge from the Intensive Care Unit or death. Trained team daily evaluated patients. Clinical variables, established therapy, characteristics and frequency of bowel movements were registered. Constipation was defined by absence of evacuation for three consecutive days. After univariate analysis, Cox Multiple Regression was used. In this analysis, the time variable was the number of days until the first evacuation episode. Enter method was used to the model processing, and the variables were removed one by one from the largest p-value during the statistical modeling. The Omnibus test was utilized to test the model adjustment. The study was approved by the ethics committee of the institution's head office regarding its ethical and methodological aspects. **Results:** To the 157 patients followed up, the median number of days until the first evacuation was 4 (2 - 6). The incidence of constipation was 75.8%. Univariate analysis showed that constipated patients were younger, they used more sedation and presented more respiratory and postoperative reasons as causes for hospitalization, while non-constipated patients were more frequently admitted for gastroenterological reasons. The use of vasoactive drugs, mechanical ventilation and renal replacement therapy (hemodialysis) was similar in constipated and non-constipated patients. In Multivariate analysis the days of use of docusate + bisacodyl (HR0.79; CI95%: 0.65 – 0.96), omeprazole or ranitidine (HR: 0,80; CI95%: 0.73 – 0.88) and lactulose (HR: 0.87; CI95%: 0.76 – 0.99) were independent protective factors for constipation. **Conclusion:** Constipation has high incidence among critical adult patients. Days using drugs with a digestive tract action (lactulose, docusate + bisacodyl and omeprazole and / or ranitidine) are able to prevent this issue.

Key words: Constipation. Critical Care. Intensive Care.

RESUMÉN

BATASSINI, Érica. Incidencia y factores asociados a la estreñimiento: corte prospectiva de pacientes adultos críticos. 2017. 76 h. Tesina (Maestría en Enfermería) – Escuela de Enfermería. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

Introducción: Diferentes criterios son relacionados con la definición del estreñimiento, o que puede explicar una gran variabilidad de incidencia de esse desenlace. En Brasil, poco se sabe sobre el estreñimiento y sus determinantes en pacientes adultos, en estado crítico. **Objetivo:** Valorar la incidencia y factores de riesgo asociados al estreñimiento en pacientes adultos, en estado crítico. **Método:** Durante el período de final de 2015 a septiembre de 2016, se condujo una corte prospectiva de adultos que fueron acompañados desde su admisión al Centro de Cuidados Intensivos hasta su salida. Se evaluaron diariamente por una persona capacitada las variables clínicas, la terapéutica instituída, las características y la frecuencia de las deposiciones,. El estreñimiento fue definido por la ausencia de deposiciones por tres días consecutivos. Para el análisis, los datos fueron censurados en el décimo día de internación. Tras el análisis univariado, se empleó el modelo de regresión de Cox en el análisis multivariado, donde se estableció el número de días hasta el primer episodio de deposición como variable de tiempo. Se adoptó el método “Enter” en el procesamiento, siendo eliminadas una a una las variables, a partir del mayor valor de p . El ajuste del modelo se ensayó mediante el test Omnibus. El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Institución. **Resultados:** Se evaluaron 157 pacientes y una mediana de días hasta la primera deposición fue de 4 (P25: 2 - P75: 6). El 75,8% de los pacientes presentaron estreñimiento. El análisis univariado mostró que los pacientes con estreñimiento eran más jóvenes, habían usado más sedación y habían tenido más problemas respiratorios y posoperatorios como causas de hospitalización. Ya los pacientes no estreñidos habían sido hospitalizados más debido a motivos gastrointestinales. El uso de drogas vasoactivas, la ventilación mecánica y la hemodiálisis fue similar entre los pacientes estreñidos y aquellos no estreñidos. El análisis multivariado, los días de administración de docusato + bisacodilo (HR0,79; IC95%: 0,65 – 0,96), de omeprazol o ranitidina (HR: 0,80; IC95%: 0,73 – 0,88) y de lactulosa (HR: 0,87; IC95%: 0,76 – 0,99) fueron factores independientes de protección para el estreñimiento. **Conclusión:** El estreñimiento es muy incidente en los adultos críticos. Los días de administración de fármacos que actuán sobre el tracto digestivo (Lactulosa, docusato + bisacodil y omeprazol y / o ranitidina) son capaces de prevenir este desenlace.

Palabras clave: Estreñimiento. Cuidados Críticos. Cuidados Intensivos.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Incidência de constipação na amostra estudada, de acordo com diferentes critérios diagnósticos. Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.	388
Tabela 2 – Características do total de pacientes da amostra no momento da admissão no CTI, e comparação entre pacientes com e sem constipação. Dados expressos como média±desvio padrão, números absolutos (números relativos) ou mediana (percentil 25 – percentil 75), conforme características das variáveis. Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.	399
Tabela 3 – Terapias, medicamentos, aspectos clínicos e carga de trabalho de enfermagem observados ao longo da internação no CTI no total de pacientes da amostra (n=157) e comparação entre pacientes com (n=119) e sem constipação (n=38). Dados expressos como média±desvio padrão, números absolutos (números relativos) ou mediana (percentil 25 – percentil 75), conforme características das variáveis. Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.	40
Tabela 4 – Modelo final da regressão de Cox multivariada ajustado para tempo até a primeira evacuação. Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.....	444

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Fluxograma das etapas percorridas para a revisão integrativa. Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.....	199
Quadro 1- Quadro sumarizador dos estudos incluídos na revisão integrativa. Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.....	20
Figura 2 - Fluxograma de pacientes internados na CTI no período do estudo, potencialmente elegíveis e efetivamente incluídos no estudo. Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.	366
Figura 3 –Dias até a primeira evacuação no Centro de Terapia Intensiva (n = 98). Dados expressos em números absolutos. Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.....	377

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APACHE II - *Acute Physiologic Chronic Health Evaluation II*

ATB - antibiótico

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

COMPESQ/EEUFRGS - Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

CTI - Centro de Tratamento Intensivo

ECR – Ensaio clínico randomizado

HCPA - Hospital de Clínicas de Porto Alegre

IMC: Índice de massa corporal

NAS - *Nursing Activies Score*

NE- nutrição enteral

PAM- pressão arterial média

RASS - *Richmond Agitation-Sedation Scale*

RDC - Resolução da Diretoria Colegiada

SOFA - *Sepsis-related Organ Failure Assessment*

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

UTIs - Unidades de Terapia Intensiva

VM – Ventilação mecânica

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	15
2.1 Objetivo geral.....	15
2.2 Objetivos específicos.....	15
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	16
3.1 O paciente crítico internado em UTI.....	16
3.2 Distúrbios gastrointestinais em pacientes críticos	17
3.3 Constipação em pacientes críticos.....	18
3.3.1 Critérios diagnósticos e incidência de constipação	23
3.3.2 Fatores associados à constipação nos pacientes críticos	26
3.3.3 Associação entre constipação sobre desfechos clínicos em pacientes críticos.....	29
4 MÉTODO	32
4.1 Tipo de estudo	32
4.2 Local e período.....	32
4.3 Participantes	32
4.4 Cálculo amostral.....	33
4.5 Instrumento e coleta de dados	33
4.6 Análise de dados	34
4.7 Considerações éticas	35
5 RESULTADOS	36
6 DISCUSSÃO	45
7 CONCLUSÃO.....	52
REFERÊNCIAS	53
APÊNDICE A – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS.....	58

APÊNDICE B – MANUAL PARA INSERÇÃO DOS PESQUISADORES NOS LOCAIS DO ESTUDO.....	63
APÊNDICE C – MANUAL PARA PREENCHIMENTO DO INSTRUMENTO DE COLETA	65
APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	71
APÊNDICE E– TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS.....	72
APÊNDICE F – REGRESSÃO DE COX UNIVARIADA	73
ANEXO A – TERMO DE APROVAÇÃO DO PROJETO – COMPESQ/UFRGS	74
ANEXO B – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HCPA.....	76

1 INTRODUÇÃO

A constipação intestinal é uma complicação gastrointestinal frequente^(1,2) que pode afetar de forma desfavorável a evolução clínica de pacientes criticamente doentes^(3,4). A literatura apresenta grande amplitude nas taxas de incidência de constipação nestes pacientes, variando entre 9%⁽⁵⁾ a 96%⁽⁶⁾. Esta variabilidade pode ser explicada pela ausência de uma única definição que conceitue a constipação. Assim, critérios diagnósticos mais sensíveis resultariam em taxas maiores, enquanto os critérios mais específicos resultariam em menores taxas de eventos.

Embora pacientes com doenças graves possam ser encontrados em diversas unidades dentro dos hospitais, a maior parte deles é atendido em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs)⁽⁷⁾. Estas podem ser definidas como uma área equipada com tecnologia avançada e equipe multiprofissional treinada para prestar assistência a pacientes potencialmente recuperáveis, com necessidade de suporte a um ou múltiplos órgãos e que se beneficiam de monitorização detalhada e de tratamentos invasivos⁽⁸⁾.

O suporte fornecido para tratar a doença crítica instituído em ambientes de terapia intensiva pode ocasionar alterações na fisiologia gastrointestinal, levando a constipação. A maior parte dos estudos disponíveis foram desenhados a fim de estabelecer qual a influência da constipação sobre desfechos clínicos, como aumento nas taxas de mortalidade e de infecção bacteriana⁽³⁾, maior duração da ventilação mecânica^(4,9) e maior permanência na Unidade de Terapia Intensiva (UTI)^(4,10,11). Com relação aos fatores associados à constipação em pacientes críticos são descritos: quadros de choque e hipotensão⁽¹⁰⁾, distúrbios hidroeletrólíticos, medicamentos habitualmente utilizados em terapia intensiva⁽¹²⁾, imobilidade e alteração da dieta⁽¹³⁾. Entretanto, a contribuição de cada um destes fatores para a ocorrência da constipação ainda não está suficientemente esclarecida.

Os poucos estudos que se encarregaram de avaliar a constipação no paciente crítico, apontaram que estes pacientes recebem diversos tratamentos, tais como o uso de ventilação mecânica, vasopressores, sedativos, analgésicos, antibióticos e dieta enteral, e que a própria terapêutica poderia contribuir para a ocorrência desse desfecho⁽¹²⁾. Além disso, pacientes críticos estão sujeitos a imobilidade, distúrbios eletrólíticos, instabilidade hemodinâmica e alterações glicêmicas, entre outras disfunções, que podem levar a alterações na fisiologia gastrointestinal^(14,15). Entretanto, há uma lacuna na literatura no que se refere ao estabelecimento da contribuição independente de cada uma destas e de outras variáveis para a

constipação, o que justifica a condução de novos estudos clínicos. De fato, a identificação das condições que aumentam o risco de constipação em pacientes críticos permitirá avançar na implementação de diretrizes que guiem a adoção de condutas preventivas e terapêuticas, implementadas precocemente, com o objetivo de diminuir as complicações decorrentes desta condição.

No cenário onde este estudo se desenvolveu não existem protocolos e/ou diretrizes institucionais para prevenção ou tratamento da constipação em UTI. A magnitude desse distúrbio também é desconhecida em UTIs públicas do Sul do Brasil. Além disso, os estudos disponíveis foram realizados com amostras reduzidas e em populações específicas.

O enfermeiro que atua na terapia intensiva deve estar apto a integrar a tecnologia ao cuidado, dominando os princípios científicos que fundamentam a sua utilização e ao mesmo tempo suprimindo as necessidades terapêuticas dos pacientes⁽¹⁶⁾. Dentre os muitos cuidados despendidos aos pacientes críticos, aqueles relacionados às eliminações são totalmente atribuídos à enfermagem⁽¹⁷⁾. Eventos diarreicos costumam ser mais sinalizados pela equipe de enfermagem, uma vez que adicionam carga de trabalho. Já a ocorrência de constipação parece negligenciada, pouco priorizada e raramente discutida entre as equipes assistenciais, tomando-se atitudes apenas em situações extremas. Os cuidados e os tratamentos que utilizam tecnologias duras parecem receber maior atenção das equipes.

Neste contexto, o presente estudo pode fornecer subsídios para o planejamento do cuidado realizado pela equipe, a partir do melhor entendimento e redirecionamento das práticas assistenciais para prevenir a constipação em pacientes críticos. Dessa forma, as questões de pesquisa que norteiam este estudo são: I) Com que frequência a constipação ocorre em adultos críticos? II) Quais são os fatores associados à constipação em pacientes críticos?

2 OBJETIVOS

A seguir serão apresentados os objetivos desta pesquisa.

2.1 Objetivo geral

Avaliar a incidência e os fatores associados a constipação em adultos críticos.

2.2 Objetivos específicos

Descrever a incidência de constipação.

Conhecer os fatores associados à constipação.

3 REVISÃO DE LITERATURA

O referencial teórico deste estudo será apresentado a partir dos seguintes itens: (1) o paciente crítico internado em UTI; (2) distúrbios gastrointestinais em paciente crítico e (3) constipação, sendo o último deles mais aprofundado, sob a forma de uma revisão integrativa, uma vez que trata-se do objeto central da presente dissertação.

3.1 O paciente crítico internado em UTI

A primeira ideia que remete ao surgimento da atual terapia intensiva é atribuída a Florence Nightingale. Em 1850, durante a Guerra da Criméia, Florence criou uma área segregada, próxima ao posto de enfermagem, destinada aos soldados britânicos com grandes ferimentos e intervenções cirúrgicas, separando os pacientes conforme a gravidade⁽¹⁸⁾. Nos Estados Unidos, no início do século XX, há relatos de que os pacientes mais graves eram retirados das grandes enfermarias e transferidos para quartos privativos ou semiprivativos, sob o cuidado de enfermeiros. Já em 1927, foi instalada no Hospital Johns Hopkins uma unidade específica para atender pacientes em pós-operatório de neurocirurgia. Este conceito de unidades especializadas se expandiu rapidamente durante a Segunda Guerra Mundial. As intervenções eram, em grande parte, baseadas nos sinais vitais⁽¹⁹⁾.

O grande marco que conduz até a terapia intensiva conhecida atualmente foi a epidemia de poliomielite da segunda metade do século XX. As primeiras UTIs brasileiras começaram a surgir na década de 70, em São Paulo e no Rio de Janeiro, chamadas de unidades para pacientes graves, especialmente desenhadas para fornecer cuidados ventilatórios intensivos⁽²⁰⁾.

Ao longo dos anos, a terapia intensiva deixou de ser apenas uma divisão de área física para pacientes graves e tornou-se uma disciplina. Muito além dos cuidados ventilatórios, as UTIs de hoje são ambientes dinâmicos, equipados com tecnologia de alta complexidade, onde são realizados diversos procedimentos e processos complexos. O contexto é otimizado para a permanência dos pacientes criticamente doentes e requer uma equipe profissional com competências específicas, altamente qualificada, sob atualização e educação permanentes⁽²¹⁾.

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 26/2012, modificou regras para o funcionamento de UTIs no Brasil. Definiu que deve ser preservada uma razão máxima de um enfermeiro para cada 10 pacientes e de um técnico de enfermagem para cada dois

pacientes⁽²²⁾. O trabalho do enfermeiro em UTI é caracterizado por atividades assistenciais complexas e atividades gerenciais, que exigem competência técnica e científica, além de tomada de decisões e adoção de condutas seguras que estão diretamente relacionadas aos resultados obtidos pelos pacientes⁽¹⁶⁾.

É importante destacar que a necessidade de cuidados intensivos vem crescendo, em parte como resposta a uma população que envelhece ainda sob elevada prevalência de doenças graves, e, por outro lado, em decorrência de avanços tecnológicos e terapêuticos⁽⁷⁾. Quando o paciente é admitido em uma UTI, todos os esforços são direcionados para a monitorização intensiva e reestabelecimento das funções orgânicas. Com este foco, são empregados diversos medicamentos, como sedativos, antibióticos e vasopressores, além de suporte a órgãos vitais, como a ventilação mecânica, a terapia nutricional, a hemodiálise, as terapias com membrana de oxigenação extracorpórea, entre outros. Procedimentos cirúrgicos também são comuns em ambiente de terapia intensiva e podem ser o motivo da internação nas UTIs ou ser indicados durante a internação neste local.

Neste contexto de doença grave e multiplicidade de intervenções, o paciente crítico está exposto a diversas disfunções, inclusive envolvendo o trato gastrointestinal, como será descrito a seguir.

3.2 Distúrbios gastrointestinais em pacientes críticos

As múltiplas funções do trato gastrointestinal humano incluem a perfusão e a secreção para possibilitar a digestão, a absorção de nutrientes e água. Além disso, o trato gastrointestinal é um importante órgão imunológico, agindo como uma barreira para impedir a absorção de microrganismos intraluminais e seus produtos⁽²³⁾. Sabe-se que muitas intervenções realizadas em UTIs podem, aparentemente, resultar em efeitos indesejáveis sobre a motilidade gastrointestinal^(14,15). Distúrbios de motilidade são relatados em até 83% dos pacientes internados em UTI^(14,24-26). Assim, os pacientes criticamente doentes possivelmente desenvolvem distúrbios de motilidade gastrointestinais de maior ou menor gravidade tais como: vômito, diarreia, presença de resíduo gástrico aumentado, constipação, Síndrome de Olgivie, obstrução ou perfuração intestinal⁽²⁷⁾. Estes distúrbios podem resultar em intolerância à alimentação enteral, translocação bacteriana, aumento das taxas de infecções sistêmicas, sepse e falência de múltiplos órgãos⁽¹⁴⁾.

Sabe-se que a doença crítica é tipicamente associada ao estado de estresse catabólico e a resposta inflamatória sistêmica que podem desencadear aumento de complicações

infeciosas, disfunção de múltiplos órgãos, hospitalização prolongada e aumento da mortalidade⁽²⁸⁾. A terapia nutricional, neste contexto de doença grave, objetiva preservar a massa magra, modular a resposta imune, evitar complicações metabólicas, atenuar a resposta inflamatória ao estresse e prevenir lesão celular oxidativa^(28,29). Estudos sugerem que pacientes que apresentam distúrbios gastrointestinais podem ter o início do suporte nutricional adiado, além de dificuldades na sua progressão^(26,30). Sabe-se, também, que, principalmente na vigência de diarreia, alguns profissionais deliberadamente optam por suspender ou reduzir a terapia nutricional, dificultando o alcance de metas calóricas e proteicas instituídas⁽³¹⁾.

Apesar do grande risco de complicações decorrentes de disfunção gastrointestinal, muitas vezes esse aspecto não é priorizado no cuidado ao paciente crítico, quando comparado às outras exigências relacionadas às tecnologias duras. Estudos demonstraram existir deficiência de registros assistenciais, ausência de monitorização e de gerenciamento relacionados com a função gastrointestinal^(32,33).

As características e a frequência das evacuações podem fornecer informações clínicas relevantes sobre o funcionamento do aparelho gastrointestinal, tolerância à dieta e efeitos adversos de diversos medicamentos. O acompanhamento sistemático destas informações permite detectar precocemente desvios do esperado, justificando sua inclusão nas anamneses clínicas e rotinas de acompanhamento de indivíduos hospitalizados⁽³⁴⁾.

A seguir será detalhado o distúrbio gastrointestinal de interesse neste estudo: constipação, com foco no doente crítico.

3.3 Constipação em pacientes críticos

Nesta seção, a revisão sobre constipação em pacientes críticos será apresentada sob a forma de um artigo de revisão integrativa de literatura, proposta a sumarizar os resultados de estudos clínicos sobre a ocorrência, definições, fatores associados e complicações da constipação intestinal em adultos críticos, com o propósito de instrumentalizar o cuidado prestado pelo enfermeiro que atua neste contexto.

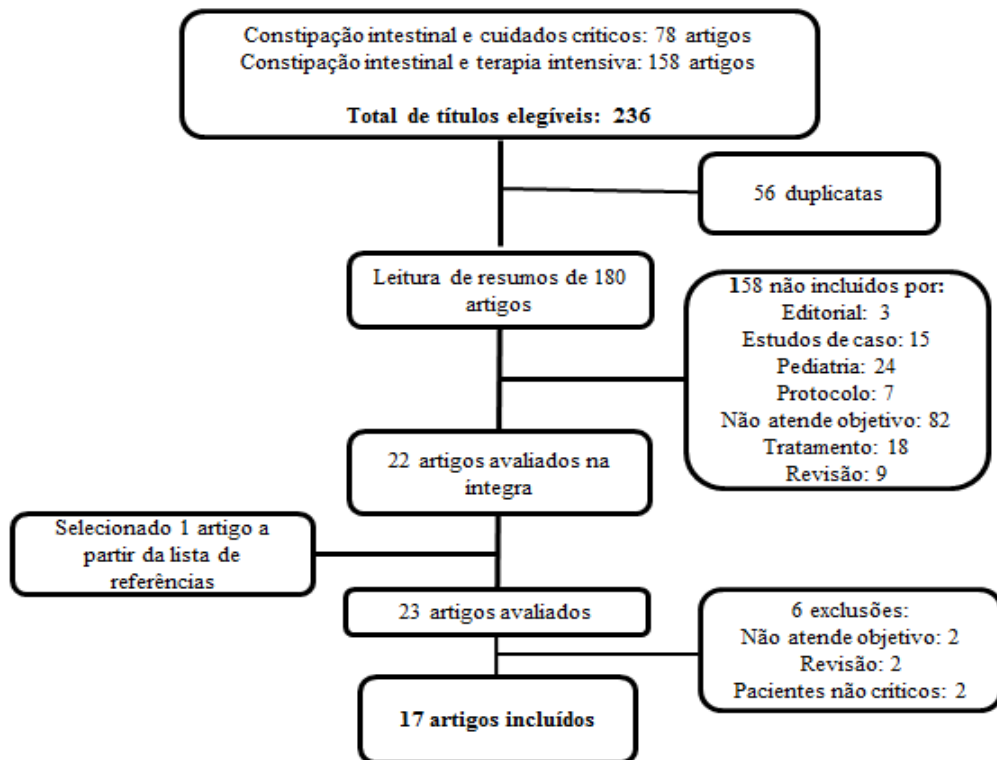
Esta revisão integrativa de literatura⁽³⁵⁾ foi conduzida por uma única investigadora. O Portal de Periódicos Capes, que inclui 126 bases de dados, tais como MEDLINE, EMBASE, CINAHL, SCOPUS, LILACS, dentre outras, foi utilizado como plataforma de busca. Foram selecionados artigos originais de pesquisa clínica, conduzidos em adultos críticos, publicados na língua inglesa, portuguesa ou espanhola, com exceção daqueles artigos que abordaram a

implementação de protocolos relacionados ao manejo da função intestinal. Foram adotados os seguintes descritores para a localização dos artigos: (1) Constipação Intestinal (*Constipation; Estreñimiento*) combinado com (2) cuidados críticos (*Critical Care; Cuidados Críticos*) ou (3) Terapia Intensiva (*Intensive Care; Cuidados Intensivos*). A pesquisa avaliou artigos até o mês de julho de 2016 e não foi utilizado filtro para a início da data de publicação.

A seleção dos artigos identificados pela estratégia de busca deu-se, inicialmente, pela avaliação do título, seguida pelo resumo e, posteriormente, da leitura do artigo na íntegra. Artigos identificados a partir da lista de referências daqueles estudos encontrados na busca também foram avaliados. Respeitando os aspectos éticos e legais, os autores consultados foram devidamente citados.

Como resultante da revisão integrativa, inicialmente, foram identificados 236 títulos potencialmente elegíveis, dos quais em 180 foi feita a leitura dos resumos. Após essa etapa, 22 publicações foram lidas na íntegra. A partir da lista de referências de uma publicação, um artigo foi adicionado e foi feita sua leitura na íntegra. Após a conferência dos critérios de elegibilidade, foram incluídas 17 publicações na revisão integrativa (Figura 1).

Figura 1- Fluxograma das etapas percorridas para a revisão integrativa. Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Do total de publicações selecionadas, 13 artigos trataram de estudos observacionais, sendo nove prospectivos e quatro retrospectivos. Dos quatro estudos de intervenção incluídos, três testaram medicamentos laxativos e um deles avaliou a diferença entre métodos de infusão de dieta enteral. Os artigos foram publicados entre 1999 e 2016, sendo que a maioria (n=11) foram publicados a partir de 2010. Quanto aos periódicos onde foram encontradas as publicações, apenas dois são da área da enfermagem: *Enfermería Intensiva* e *Nursing and Midwifery Research Journal* (Quadro 1).

Quadro 1- Quadro sumarizador dos estudos incluídos na revisão integrativa. Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.

Título	Ano País	Delineamento Número de pacientes	Intervenção ou objetivo*	Resultados
Enteral nutrition-related gastrointestinal complications in critically ill patients: A multicenter study ⁽³⁶⁾	1999 Espanha	Coorte prospectiva n=400	Avaliar a frequência de complicações gastrointestinais em pacientes críticos em uso de nutrição enteral e sua relação com os desfechos apresentados	Pacientes com distúrbios gastrointestinais apresentaram maior diferença entre o volume de dieta prescrito e o administrado, maior tempo de internação e aumento na mortalidade
Constipation and its implications in the critically ill patient ⁽¹³⁾	2003 Inglaterra	Coorte prospectiva n=48 pacientes em uso de VM	Descrever a incidência de constipação e suas implicações sobre a evolução de pacientes críticos	Um número significativamente maior de pacientes constipados falhou no desmame da ventilação mecânica.
Influence of severity of illness, medication and selective decontamination on defecation ⁽⁴⁾	2006 Holanda	Coorte prospectiva n=44 pacientes em uso de VM	Descrever o padrão de evacuação em pacientes críticos em uso de VM e a influência de medicamentos e da descontaminação seletiva do trato gastrointestinal	Aumento no tempo de VM entre os pacientes sem evacuar por mais de 6 dias, menor tempo de internação e menor pontuação no escore SOFA entre os pacientes que apresentaram evacuação até o sexto dia
Laxation of critically ill patients with lactulose or polyethylene glycol: A two-center randomized, double-blind, placebo-controlled trial ⁽¹⁰⁾	2007 Holanda	ECR, duplo-cego, controlado por placebo n= 308 pacientes com falência de múltiplos órgãos e constipação	Grupo Intervenção 1: lactulose Grupo Intervenção 2: polietilenoglicol Grupo Controle: sem intervenção	Tanto a lactulose quanto o polietilenoglicol promoveram evacuação em relação ao grupo placebo. Pacientes medicados com morfina demoraram mais para evacuar. Nos pacientes que evacuaram até o 6º dia de internação, o tempo de internação em UTI foi menor.

Continua...

Título	Ano País	Delimitação Número de pacientes	Intervenção ou objetivo*	Resultados
Factors affecting bowel movement in critically ill patients ⁽³⁷⁾	2007 Índia	Coorte prospectiva n= 50	Descrever fatores associados a constipação em pacientes críticos	Pacientes em jejum ou com pequena quantidade de dieta líquida, recebendo opioides, analgésicos, anticonvulsivantes, antidepressivos, sedativos, suplementos de ferro e cálcio, sedados ou inconscientes evacuaram menos.
Constipation in intensive care unit: incidence and risk factors ⁽³⁸⁾	2009 Brasil	Coorte prospectiva n=106 pacientes cirúrgicos	Determinar a incidência de constipação, seus fatores de risco e suas implicações em pacientes críticos.	Pacientes que receberam terapia nutricional precocemente (em até 24 horas após a admissão na UTI) foram menos constipados.
Prophylactic use of laxative for constipation in critically ill patients ⁽⁶⁾	2010 Emirados Árabes Unidos	ECR n=100 pacientes em uso de VM.	Grupo Intervenção: lactulose nas primeiras 72 horas Grupo Controle: sem intervenção	Apenas 4% dos pacientes do grupo controle e 18% dos pacientes do grupo intervenção evacuaram em <72 h. Pacientes que evacuaram após o quinto dia de internação tiveram menos dias de ventilação mecânica quando comparados com pacientes que evacuaram antes do quinto dia
Bowel motions in critically ill patients: a pilot observational study ⁽¹⁾	2010 Austrália	Coorte prospectivo n= 44 pacientes em uso de VM	Descrever os fatores que afetam os movimentos intestinais e as características físicas de fezes em pacientes sob VM em UTI.	Pacientes apresentaram constipação ou diarreia, fezes formadas foram raras. O uso de morfina e a ventilação mecânica foram associados à constipação.
Constipation in long-term ventilated patients: associated factors and impact on intensive care unit outcomes ⁽³⁾	2010 França	Coorte prospectivo n= 609	Caracterizar os fatores associados a constipação em pacientes em uso de VM a longo prazo e examinar a relação entre a constipação e os escores de gravidade desfechos	Os tempos de permanência na UTI, de ventilação mecânica e de uso de cateter venoso central; as taxas de infecção e as taxas de mortalidade foram significativamente maiores em pacientes constipados
Incidência de constipação intestinal em uma unidade de terapia intensiva ⁽¹¹⁾	2013 Brasil	Coorte retrospectivo n=48 pacientes em VM que iniciaram suporte nutricional em até 72 horas da internação na UTI	Avaliar a incidência de constipação em pacientes críticos em uso de nutrição enteral e correlacioná-la a variáveis encontradas em pacientes críticos.	Foi encontrada associação entre ausência de evacuações durante toda a internação e maior tempo de internação

Continua...

Título	Ano País	Delimitação Número de pacientes	Intervenção ou objetivo*	Resultados
Impaired gastrointestinal transit and its associated morbidity in the intensive care unit ⁽³⁰⁾	2013 Canadá	Corte prospectivo n= 248 pacientes internados em uso de VM por ≥ 48 horas e de nutrição enteral por ≥ 72 horas.	Determinar a proporção de pacientes críticos que desenvolvem distúrbio do trânsito intestinal, descrever a evolução clínica e identificar fatores de risco	Os pacientes que apresentaram o distúrbio tiveram internação na UTI mais longa e menor probabilidade de atingir as metas nutricionais. Os fatores de risco identificados foram: uso de opioides e uso de laxantes
Incidence of aspiration and gastrointestinal complications in critically ill patients using continuous versus bolus infusion of enteral nutrition : A pseudo-randomised controlled trial ⁽³⁹⁾	2014 Líbano	Ensaio clínico n=30 pacientes em VM por >72 horas	Grupo Intervenção: nutrição enteral contínua Grupo Controle: nutrição enteral em bolus	Os pacientes que receberam nutrição enteral contínua tiveram maior incidência de constipação
Análisis del estreñimiento en pacientes con traumatismo grave ⁽⁴⁰⁾	2014 Espanha	Coorte retrospectivo n=69 pacientes vítimas de trauma	Avaliar a incidência e fatores de risco para constipação em pacientes vítimas de trauma	Pacientes constipados permaneceram mais dias sob VM, mais dias em uso de morfina, sedativos ou bloqueadores neuromusculares
Prevalence and Impact of Late Defecation in the Critically Ill, Thermally Injured Adult Patient ⁽⁴¹⁾	2014 Estados Unidos da América	Coorte retrospectivo n= 83 pacientes queimados em VM	Determinar a frequência e associação de evacuação tardia a desfechos em pacientes queimados.	Pacientes que evacuaram após o sexto dia de internação tiveram internação na UTI mais longa, mais episódios de constipação após o primeiro, mais episódios de resíduo gástrico aumentado e mais uso de nutrição parenteral
Daily laxative therapy reduces organ dysfunction in mechanically ventilated patients : a phase II randomized controlled trial ⁽⁵⁾	2015 Brasil	ECR n= 84 pacientes em uso de VM por no mínimo três dias	Grupo Intervenção: enema e/ou lactulose para promover de uma a duas evacuações por dia. Grupo Controle: ausência de evacuação foi tolerada até o quinto dia.	Uso de laxantes ocasionou evacuação diária e foi associado a uma maior redução na pontuação do escore SOFA.
Constipation is independently associated with delirium in critically ill ventilated patients ⁽⁴²⁾	2016 França	Coorte prospectiva n=168 pacientes em uso de VM	Determinar se havia associação independente entre o desenvolvimento de delirium em pacientes críticos e constipação.	Atraso para evacuar, ajustado para tempo de VM e duração do tratamento com benzodiazepínicos, foi independentemente associado ao delirium.

Continua...

Título	Ano País	Delimitação Número de pacientes	Intervenção ou objetivo*	Resultados
Constipation incidence and impact in medical critical care patients ⁽⁴³⁾	2016 França	Coorte prospectiva n=189	Investigar as diferenças entre desfechos clínicos ao se adotar diferentes conceitos ou definições para constipação	Pacientes que não evacuaram até o sexto dia tiveram maior tempo de internação na UTI e maior tempo de VM

*Intervenção foi apresentada para os ensaios clínicos, já para os estudos observacionais foram apresentados os objetivos.

Legenda: VM: ventilação mecânica; SOFA: Sequential Organ Failure Assessment; ECR: ensaio clínico randomizado; UTI: Unidade de Terapia Intensiva.

3.3.1 Critérios diagnósticos e incidência de constipação

O primeiro estudo que se aproxima do tema constipação em pacientes críticos foi realizado em 1999. Trata-se de um estudo multicêntrico que incluiu 400 pacientes em uso de nutrição enteral, distribuídos em 37 UTIs espanholas, para avaliar a frequência de complicações decorrentes do uso de nutrição enteral, entre elas a constipação. Os autores encontraram uma incidência de constipação de 15,7%⁽³⁶⁾.

Já o primeiro estudo desenvolvido a fim de investigar especificamente a constipação em pacientes críticos foi realizado em 2003, por Mostafa e colaboradores. Por três meses, foram acompanhados 48 adultos internados em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) clínica e cirúrgica do Reino Unido. Utilizando como definição a ausência de evacuação por três dias consecutivos, os autores documentaram uma incidência de 83% de constipação⁽⁹⁾.

A partir do estudo de Mostafa, outros trabalhos foram desenvolvidos utilizando diversos conceitos de constipação, quando foi identificada grande amplitude nas taxas de incidência, variando entre 9%⁽⁵⁾ e 96%⁽⁶⁾. A maior parte dos artigos incluídos na presente revisão (n=13) utilizou critério exclusivamente relacionado ao número de dias que o paciente manteve-se sem evacuações.

Além do estudo de Mostafa *et al*⁽⁹⁾, outras cinco pesquisas consideraram constipação como ausência de evacuação por três dias consecutivos. Uma delas, realizada em 2009, foi o primeiro estudo brasileiro sobre o assunto: Nassar *et al* acompanharam prospectivamente 106 pacientes em uma UTI cirúrgica brasileira e encontraram incidência de constipação de 69,9%⁽³⁸⁾.

Em um ensaio clínico randomizado, desenvolvido em 2010 em uma UTI de Dubai, foram avaliados: a eficácia de laxante (lactulose) e o impacto da constipação nos desfechos

apresentados pelos pacientes. Foram randomizados 100 pacientes, a maioria (64%) vítima de politrauma. Metade dos pacientes foi alocada no grupo controle (não receberam laxantes nos primeiros três dias de internação) e o restante no grupo intervenção (receberam lactulose nas primeiras 72 horas). Embora os dois grupos tenham apresentado alta incidência de constipação (ausência de evacuação por três dias), esta incidência foi menor naqueles submetidos a terapêutica (72% vs 96%; $p < 0,05$)⁽⁶⁾.

Em 2014, um ensaio clínico realizado em uma UTI do Líbano comparou as incidências de broncoaspiração e de complicações gastrointestinais em pacientes sob VM em uso de nutrição enteral contínua a outros em uso de nutrição enteral em bolus. A incidência de constipação, definida pela ausência de evacuação por três dias consecutivos, foi menor naqueles pacientes que recebiam dieta enteral em bolus do que nos pacientes que mantinham dieta enteral contínua (20% vs 66%; $p = 0,025$)⁽³⁹⁾.

Utilizando a mesma definição, em 2015, uma coorte prospectiva incluiu 189 pacientes de duas UTIs gerais francesas, excluídos pacientes em período pós operatório de cirurgia abdominal, gestantes e aqueles com peritonite ou pancreatite. Foram incluídos 189 pacientes e, destes, 98 (51,9%) apresentaram constipação (ausência de evacuação após o terceiro dia de internação na UTI)⁽⁴³⁾.

O mais recente estudo brasileiro sobre o tema foi publicado no periódico *Critical Care Medicine*, em 2015, e avaliou os efeitos de uma terapia laxativa sobre a disfunção de órgãos em pacientes sob VM em uma UTI geral. Este ensaio clínico randomizado incluiu 84 pacientes em uso de VM por três ou mais dias. O grupo intervenção foi constituído por pacientes que receberam enema e/ou lactulose para promover uma ou duas evacuações por dia, enquanto no grupo controle foi tolerada ausência de evacuação por até cinco dias. Constipação, definida como ausência de evacuação por mais de três dias consecutivos, sem presença de obstrução mecânica, foi menos incidente nos pacientes que receberam enema ou laxante (9% vs 72%; $p < 0,001$)⁽⁵⁾.

Em 2007, Van der Spoel *et al* publicou um estudo duplo-cego, prospectivo, controlado incluindo 308 pacientes que não evacuaram até o terceiro dia de internação na UTI, com diagnóstico de disfunção de múltiplos órgãos, recebendo suporte hemodinâmico e sob VM. Demonstraram que tanto o uso da lactulose quanto o uso do polietilenoglicol foram efetivos em promover evacuação, em relação ao grupo placebo, (pacientes tratados com lactulose e polietilenoglicol evacuaram após uma média de 36 e 44 horas, respectivamente, em comparação com 75 horas para o grupo de placebo; $p = 0,001$)⁽¹⁰⁾.

Já com o critério de quatro dias sem evacuação a partir da internação na UTI, Guerra *et al* avaliaram, retrospectivamente, dados de uma UTI geral de uma instituição pública. No período de um ano, dos 48 pacientes em uso de VM e que tiveram seu suporte nutricional iniciado em até 72 horas da admissão, a incidência de constipação foi de 72%⁽¹¹⁾

Uma coorte retrospectiva conduzida em uma UTI espanhola incluiu 69 pacientes com trauma grave, internados por mínimo cinco dias e em uso de nutrição enteral. Constipação foi definida pela ausência de evacuação no quarto dia do início da nutrição enteral, ou por três dias consecutivos após duas semanas de uso de nutrição enteral. Os autores encontraram uma incidência de constipação de 84%⁽⁴⁰⁾.

Ao aumentar o número de dias sem evacuação para seis dias como critério de definição, a incidência foi menor, variando entre 36,1% e 58%^(3,4,41). Como foi reportado no estudo de Gacouin e colaboradores que teve por objetivo caracterizar os fatores associados à constipação em pacientes sob VM prolongada. Foram incluídos 609 pacientes, dos quais 79% foram internados por motivos clínicos em uma UTI francesa, permanecendo em uso de VM por mais de seis dias. Evacuação tardia foi definida como aquela que ocorreu após o sexto dia de internação na UTI e foi evidenciada em 58% dos pacientes⁽³⁾.

Já na coorte retrospectiva que incluiu 83 pacientes com mais de 20% da superfície corporal queimada e em uso de VM, em uma UTI norte-americana, evacuação tardia foi definida por ausência de evacuação após seis dias da internação na UTI. A incidência de evacuação tardia foi de 36,1%⁽⁴¹⁾.

Há ainda o estudo de Van der Spoel *et al* publicado em 2006, que incluiu 48 pacientes em VM cujo objetivo foi descrever o padrão de evacuação de pacientes críticos. Foi adotado um protocolo de tratamento de constipação aos pacientes que permaneciam sem evacuar a partir do terceiro dia de internação na UTI. Evacuação precoce foi considerada até o sexto dia de internação e, após, foi considerada evacuação tardia. A incidência de evacuação tardia foi de 54%⁽⁴⁾.

Com o objetivo de determinar se há associação entre constipação e o desenvolvimento de *delirium* em pacientes sob VM, 168 pacientes em uso de VM por mais de dois dias foram prospectivamente acompanhados. Não houve uma definição clara de constipação, mas o tempo (número de dias) sem evacuação foi documentado. A mediana de dias até a primeira evacuação foi de 5 dias⁽⁴²⁾.

Foram encontrados dois estudos que não definiram constipação, mas sim avaliaram a presença ou ausência de evacuação. O primeiro deles foi desenhado para descrever fatores associados à constipação em pacientes críticos, conduzido por meio de uma coorte

prospectiva, que selecionou intencionalmente 50 pacientes de uma UTI geral da Ludhiana, na Índia⁽³⁷⁾. O segundo foi o estudo de Bishop *et al*, publicado em 2010, com o objetivo de descrever os fatores que afetam os movimentos intestinais e as características físicas de fezes em pacientes sob VM em UTI. Trata-se de um estudo de coorte prospectivo desenvolvido em uma UTI geral da Austrália. Foram incluídos 44 pacientes em uso de VM por mais de 24 horas. Também não houve definição de constipação, foram observados 274 dias de VM, sendo que em 168 dias (61,3%) não houve evacuação⁽¹⁾.

Quando se utiliza outros critérios mais específicos, agregando-se requisitos ao número de dias sem evacuar, espera-se uma incidência menor de constipação. Isso foi demonstrado no estudo de Nguyen *et al*, no qual foram incluídos, prospectivamente, 248 pacientes sob uso de VM e em uso de nutrição enteral por ≥ 72 horas, internados em três UTIs canadenses. Os autores adotaram um conceito estrito, que combinou a frequência de evacuações às manifestações clínicas, ao qual denominaram de “distúrbio de trânsito gastrointestinal”. Foi considerado como presença deste distúrbio quando houve ausência de evacuação por três ou mais dias após início da dieta enteral e após início do tratamento da constipação, associado a pelo menos uma das seguintes manifestações: (1) evidência de íleo adinâmico, documentado por meio de Raio-X de abdome, (2) intolerância alimentar, (3) distensão abdominal, ou (4) necessidade de descompressão gástrica. A incidência de distúrbio do trânsito gastrointestinal foi de 20%. Os autores também compararam esta incidência com uma definição de constipação com base apenas na frequência de evacuações (três dias sem evacuações) e, neste caso, 64% dos pacientes desta coorte teriam sido identificados com constipação⁽³⁰⁾.

A partir da revisão realizada, observou-se que não há uma definição única, de consenso, que seja empregada para caracterizar constipação, o que pode explicar, pelo menos em parte, a variabilidade nas taxas documentadas na literatura. Também, o perfil de pacientes críticos e as características das UTIs podem influenciar esses achados. Igualmente, a adoção de delineamentos retrospectivos, ou que não permitem identificar adequadamente não somente as taxas de constipação, mas também a temporalidade da exposição às variáveis e o aparecimento da constipação, prejudicam o estabelecimento claro de relação de causalidade.

3.3.2 Fatores associados à constipação nos pacientes críticos

Poucos estudos incluíram nos seus objetivos a avaliação dos fatores associados a constipação em adultos criticamente doentes (n= 7). A ausência de estudos que embasem a

elaboração de protocolos, pode, em algum grau, sustentar a baixa relevância dada ao problema pelas equipes assistenciais.

No estudo de Sharma *et al* foram identificados diversos fatores associados à ausência de evacuação em pacientes críticos: pacientes que estavam jejum apresentaram maior proporção de ausência de evacuações diárias do que os pacientes que consumiram algum tipo de dieta: líquida, semissólida ou sólida (78% vs 40%, 37%, 33%, respectivamente; $p < 0,01$). Também foram analisadas as quantidades de dieta consumidas, sendo que os indivíduos que receberam menos de 0,5 litro/dia de dieta ou se mantiveram em jejum apresentaram mais ausência de evacuações diárias (79 e 78%, respectivamente), do que aqueles com a ingestão entre 0,5 e 1,5 litros de dieta (34,5%), entre 1,5 e 2,5 litros (36,4%) e mais de 2,5 litros de dieta (38,1%) ($p < 0,001$). Os autores verificaram, ainda, que pacientes semi-imóveis no leito apresentaram mais ausência de evacuações diárias (64,1%), em comparação com aqueles que estavam movendo membros (47,1%) ou saindo do leito (28,4%) ($p < 0,001$). Este trabalho também se propôs a avaliar a associação entre o consumo de alguns medicamentos como: opioides, analgésicos, anticonvulsivantes, antidepressivos, sedativos, suplementos de ferro e de cálcio e a frequência de evacuação diária. Foi identificado que os pacientes que receberam estas medicações tinham maior proporção de ausência de evacuações diárias em comparação com aqueles que não receberam (45,8% vs 34,1%; $p < 0,001$). Também, foi observado que os pacientes em uso de VM apresentaram mais ausência de evacuações diárias em comparação com os pacientes em ventilação espontânea (70,6% vs 36,0%; $p < 0,05$). Porém, além de terem sido realizadas apenas análises univariadas em uma amostra pequena e intencional, as medicações foram avaliadas em conjunto, de forma que não é possível estabelecer qual a contribuição independente de cada uma, o que constitui uma limitação relevante deste estudo⁽³⁷⁾.

No estudo de Bishop, o tratamento com lactulose ($p = 0,009$) e com ondansetrona ($p = 0,02$) foi associado, de modo independente, com a presença de evacuação diária, enquanto que a utilização de morfina ($p = 0,025$) foi associada com a ausência de evacuação diária⁽¹⁾. Já no estudo que avaliou o chamado distúrbio do trânsito gastrointestinal, os fatores independentes de risco para o distúrbio identificados foram: uso de profilaxia para constipação (uso de extrato de sene, docusato de sódio, metoclopramida, domperidona, ou eritromicina) (OR: 3,5; IC95%: 1,4-8,8) e uso de opioides (OR: 1,05; IC95%: 1,02-1,07)⁽³⁰⁾.

Nos pacientes com trauma grave, ainda que sem ajuste para fatores de confusão, os pacientes constipados permaneceram mais dias sob VM (12,0 vs 4,5; $p < 0,001$), mais dias em

uso de morfina (10,3 vs 3,5; $p < 0,001$), mais dias sob sedação (6,8 vs 2,2; $p < 0,001$) e mais dias em uso de bloqueador neuromuscular (3,7 vs 0,3; $p < 0,001$)⁽⁴⁰⁾.

O estudo de Gacoin *et al*, com pacientes em VM a longo prazo, após ajuste para confundidores, a relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 150\text{mmHg}$ (OR=1,4; IC95%: 1,1–1,6), valores de pressão arterial sistólica entre 70 e 89 mm Hg (OR= 1,5; IC95%: 1,2–1,8) e de pressão arterial sistólica $< 69\text{mmHg}$ (OR=1,3; IC95%: 1,01–1,6) durante os primeiros cinco dias de VM foram identificados como fatores independentes de risco para atraso na evacuação⁽³⁾.

No recente estudo de Prat *et al*, pacientes constipados (comparação entre todos os constipados e pacientes não constipados) utilizaram mais VM (77% vs 56%; $p < 0,001$), sedação (73,5% vs 43,9%; $p < 0,0001$), vasopressores (55,1% vs 38,5%; $p = 0,02$), nutrição enteral (77,6% vs 47,3%; $p < 0,001$) e bloqueadores neuromusculares (31,6% vs 8,8%; $p = 0,0001$)⁽⁴³⁾.

Analisando os seis primeiros dias de internação, Van der Spoel *et al* demonstraram que pacientes que apresentaram evacuação precoce (antes do sexto dia de internação) utilizaram menos noradrenalina (1,0 $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{min}$ vs 3,7 $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{min}$; $p < 0,002$), dopamina (2,3 $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{min}$ vs 7,7 $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{min}$; $p < 0,002$) e morfina (68% vs 83% dos dias; $p = 0,008$)⁽⁴⁾.

Sobre o tratamento da constipação, os estudos aqui citados^(5,6,10) que avaliaram o uso de laxantes mostraram que estes medicamentos são capazes de produzir evacuações na população específica de pacientes críticos.

Com relação ao suporte nutricional, Montejo *et al* identificaram que pacientes com distúrbios gastrointestinais apresentaram maior diferença entre o volume de dieta prescrito e o administrado (volume administrado/volume prescrito x100) (93,3% vs 63,1%; $p < 0,001$)⁽³⁶⁾, o que foi confirmado no estudo de Nguyen *et al*, no qual os pacientes com distúrbio do trânsito gastrointestinal com menor frequência atingiram as metas nutricionais (67,9% vs 82,6%; $p < 0,001$)⁽³⁰⁾. Nutrição enteral precoce (em até 24 horas após a admissão na UTI) foi associada à diminuição da constipação (OR: 0,16; IC 95%: 0,05 – 0,45)⁽³⁸⁾.

A infusão de dieta em *bolus* também foi associada a uma menor incidência de constipação⁽³⁹⁾. Porém é preciso destacar que o estudo que demonstrou este resultado utilizou uma amostra pequena ($n=30$) e foram excluídos pacientes que receberam sedativos ou drogas vasoativas e pacientes sépticos, caracterizando um perfil de gravidade menor e que não parece corresponder a realidade clínica dos pacientes internados em UTIs, de uma maneira geral.

3.3.3 Associação entre constipação e desfechos clínicos em pacientes críticos

Existem evidências que apontam para a associação entre constipação e piores desfechos clínicos em pacientes críticos. Montejo *et al* identificaram que pacientes com distúrbios gastrointestinais apresentaram maior tempo de internação (20,6 dias *vs* 15,2 dias; $p < 0,01$) e aumento na mortalidade (31% *vs* 16,1%; $p < 0,001$)⁽³⁶⁾. Especificamente sobre constipação, o trabalho de Mostafa *et al*, mostrou que um número significativamente maior de pacientes constipados falhou no desmame da VM quando comparados a pacientes não constipados (42,5% *vs* 0%; $p < 0,05$)⁽⁹⁾.

Em pacientes em uso de VM a longo prazo, a taxa de mortalidade na UTI foi mais alta (30% *vs* 18%; $p < 0,001$) e houve mais infecções bacterianas adquiridas, em qualquer sítio, nos pacientes cuja evacuação ocorreu após o sexto dia (66% *vs* 34%; $p < 0,001$)⁽³⁾. Van der Spoel *et al* demonstraram também maior tempo de VM entre os pacientes que permaneceram constipados por mais de 6 dias na UTI (19,2 dias *vs* 10,9 dias; $p = 0,018$) e menor tempo de hospitalização entre os pacientes que apresentaram evacuação até o sexto dia de internação (12,6 dias *vs* 21,4 dias; $p = 0,017$)⁽⁴⁾. Também no estudo brasileiro de Guerra *et al*, no subgrupo de pacientes constipados, as autoras identificaram associação entre ausência de evacuações durante toda a internação e maior tempo de internação ($p = 0,009$)⁽¹¹⁾. O mesmo ocorreu com a utilização do conceito de distúrbio do trânsito gastrointestinal, uma vez que os pacientes que o apresentaram permaneceram mais tempo na UTI (20,8 dias *vs* 13,4 dias; $p < 0,001$)⁽³⁰⁾.

O estudo que comparou diferentes laxantes mostrou que nos pacientes que evacuaram até o sexto dia de internação, o tempo de internação em UTI foi menor (mediana de 156 horas para o grupo da lactulose, 190 horas para o grupo de polietilenoglicol, e 196 horas para o grupo de placebo; $p = 0,001$). O escore *Acute Physiologic Chronic Health Evaluation II* (APACHE II) (OR: 6,4; IC95%: 2,2 - 18,3) e tempo para a produção fecal, definido como o número de dias entre a admissão na UTI e a primeira evacuação (OR: 1,3; IC95%: 1,1–1,5), foram identificados como variáveis independentes preditoras de mortalidade⁽¹⁰⁾. Por outro lado, em vítimas de politrauma, análise univariada identificou que pacientes que evacuaram após o quinto dia de internação cursaram com menos dias sob VM (média de 15,9 dias) quando comparados com pacientes que evacuaram antes do quinto dia (média de 18,5 dias) ($p < 0,05$)⁽⁶⁾.

No estudo que avaliou pacientes queimados, aqueles que apresentaram evacuação tardia (após o sexto dia) permaneceram mais tempo na UTI (36,5 dias *vs* 21 dias; $p < 0,05$),

apresentaram mais episódios de constipação após a primeira evacuação (3 vs 2 episódios; $p=0,03$), mais episódios de resíduo gástrico maior do que 300 mL (mediana 0 vs 0; $p=0,007$) e demandaram uso de nutrição parenteral com mais frequência (23,3% vs 3,8%; $p=0,005$)⁽⁴¹⁾.

Na pesquisa brasileira que avaliou a disfunção orgânica em pacientes que receberam (grupo intervenção) ou não receberam (grupo controle) laxante desde o primeiro dia de internação, houve maior redução no escore *Sepsis-related Organ Failure Assessment* (SOFA) no grupo de intervenção (- 4,0 vs - 1,0; $p = 0,036$)⁽⁵⁾.

No estudo de Smonig *et al* foi identificado que a cada dia de atraso na evacuação, ajustado para o tempo de VM (HR: 1,47; IC95%: 1,32–1,64), uso de benzodiazepínico no domicílio (HR: 1,27; IC95%: 0,83-1,94) e tempo de uso de benzodiazepínico (HR: 1,09; IC95%: 1,01–1,18), houve aumento de 14% no risco para a ocorrência de *delirium* (HR: 1,14; IC95%: 1,06–1,12)⁽⁴²⁾.

Prat *et al*, com o objetivo de esclarecer quantos dias sem evacuações são necessários para influenciar nos desfechos apresentados, adotaram três diferentes conceitos baseados no número de dias em que o paciente manteve-se sem evacuar e identificaram piores desfechos somente nos pacientes que permaneceram sem evacuação por seis ou mais dias. Demonstraram que em comparação com os pacientes não constipados, no subgrupo de pacientes que não evacuou até o sexto dia, o tempo de internação na UTI e o tempo de VM foi maior (12 vs 5 dias; $p<0,0001$ e 10,5 vs 5 dias; $p<0,0001$, respectivamente)⁽⁴³⁾.

Os achados de Prat *et al*⁽⁴³⁾ são sustentados por dois estudos de Van der Spoel *et al*^(4,10) e pelos estudos de Gacouin *et al*⁽³⁾ e Trexler *et al*⁽⁴¹⁾. Todos esses autores demonstraram, por meio das suas pesquisas, piores desfechos clínicos a partir do sexto dia sem evacuação. Por outro lado, o estudo de Mostafa *et al* identificou que pacientes que ficaram três dias sem evacuar apresentaram mais falha do desmame da VM⁽⁹⁾.

De fato, ao se estabelecer padrão de definição para uma condição clínica, alguns fatores devem ser levados em consideração. Quanto mais sensível e, portanto, inclusiva for a definição, maior a incidência. Isso permite antecipar o manejo e minimizar os riscos de complicações decorrentes da constipação. Outra característica importante a ser observada é a factibilidade no emprego dos critérios de diagnóstico. Neste sentido, a adoção de critérios que considerem apenas o número de dias sem evacuações mostra-se viável no contexto de terapia intensiva, dispensando recursos tecnológicos e profissionais treinados para sua aplicação, já que os dados são observados e estão documentados nas rotinas assistenciais.

É comum por parte das equipes assistenciais atribuir a ocorrência de distúrbios gastrointestinais em pacientes críticos à utilização de nutrição enteral. Porém, é preciso

ressaltar que estes pacientes recebem diversos tratamentos além da nutrição enteral, tais como suporte ventilatório, vasopressores, sedativos, analgésicos e antibióticos, e que a própria terapêutica poderia contribuir para a ocorrência destes distúrbios. Além disso, pacientes críticos estão sujeitos a imobilidade, distúrbios eletrolíticos, instabilidade hemodinâmica e alterações glicêmicas, entre outras disfunções, que podem levar a alterações na fisiologia gastrointestinal. Assim, é preciso estabelecer a contribuição independente de cada uma destas e de outras variáveis na ocorrência de constipação.

A constipação em pacientes críticos é um assunto relativamente recente e que passou a ser mais investigado nos últimos anos, com lacunas a serem preenchidas por novos estudos. A começar pela definição utilizada, que carece de uma padronização, além do estabelecimento da contribuição individual de cada um dos fatores a que é exposto um paciente nas unidades de terapia intensiva e da influência nos desfechos apresentados. Configura-se, portanto, como um campo vasto de pesquisa a ser explorado pelos enfermeiros e demais profissionais que atuam em terapia intensiva.

4 MÉTODO

Este trabalho deriva do projeto de pesquisa intitulado: “Diarreia e constipação em pacientes críticos: incidência e fatores associados”. A seguir serão apresentadas as estratégias que foram utilizadas para a realização do estudo.

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de coorte, de temporalidade contemporânea. Estudos de coorte seguem grupos de sujeitos no tempo. No estudo de coorte prospectivo o investigador seleciona a amostra de sujeitos e mede as características que poderão prever desfechos subsequentes. A partir daí, esses sujeitos são seguidos no tempo por meio de medições periódicas dos desfechos de interesse⁽⁴⁴⁾.

4.2 Local e período

O estudo foi realizado no Centro de Tratamento Intensivo (CTI) de pacientes adultos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). O HCPA é uma instituição pública e universitária, vinculada ao Ministério da Educação e à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com capacidade instalada/operacional de 845 leitos, sendo que 39 pertencem ao CTI Adulto. Estes leitos encontram-se divididos em três áreas, com as seguintes particularidades: uma das áreas é específica para pós-operatório de cirurgias cardíacas e paciente com distúrbios cardiovasculares; a segunda é de escolha preferencial para pacientes com germes multirresistentes e a terceira é destinadas aos pacientes sob as demais condições clínicas e cirúrgicas.

O período de coleta de dados no CTI foi de novembro de 2015 a outubro de 2016.

4.3 Participantes

Foram incluídos pacientes maiores de 18 anos, que internaram pela primeira vez (durante a internação atual) no CTI do HCPA, com exceção daqueles que apresentaram internação no CTI <3 dias, diarreia ou constipação na admissão no CTI, em pós-operatório de cirurgias que requerem preparo pré-operatório do intestino com enemas, com ostomias (colostomias ou ileostomias), dos pacientes após procedimento endovascular e dos que já

estavam internados em outra UTI ou na UTI da Sala de Recuperação Pós Anestésica do HCPA.

4.4 Cálculo amostral

Esperando-se encontrar incidência igual ou superior àquela obtida no estudo de Montejo⁽³⁶⁾ (15%), e seguindo-se a recomendação de Fletcher⁽⁴⁵⁾, de incluir 10 desfechos para cada variável do modelo multivariado, prevendo-se a inclusão de 8 a 10 variáveis no modelo, a amostra foi inicialmente estimada entre 533 e 677 observações. Foi conduzida uma análise interim que identificou incidência de constipação na amostra estudada superior a 70%, e, desta forma, foi possível diminuir o número de observações para 157 pacientes.

4.5 Instrumento e coleta de dados

Foi elaborado um instrumento para a coleta de dados (APÊNDICE A), contemplando: (a) variáveis demográficas do paciente, (b) histórico de saúde pregresso e atual, (c) terapias e intervenções instituídas e (d) condições clínicas apresentadas durante a internação no CTI. Os dados foram obtidos junto à equipe assistencial e no prontuário do paciente. Os possíveis fatores associados à constipação foram identificados a partir da revisão de literatura (estudos anteriores). O instrumento foi criado pelas autoras para sistematizar a coleta de dados, garantindo que a coleta fosse padronizada quanto as mesmas variáveis para todos os participantes. Como inicialmente o projeto era multicêntrico, existem variáveis específicas para o outro centro, que não foram consideradas. Ainda, o projeto foi desenhado afim de também avaliar o desfecho diarreia, por isso existem dados específicos para este fim, que não foram considerados na presente análise.

A coleta de dados ocorreu diariamente, exceto domingos (dados dos domingos foram coletados nas segundas-feiras), precedida da capacitação da equipe, norteadas pelo Manual para inserção dos pesquisadores no local de estudo (APÊNDICE B) e Manual para preenchimento do instrumento de coleta (APÊNDICE C), objetivando padronizar: (1) a dinâmica da coleta de dados, (2) a avaliação e monitorização do desfecho e (3) os registros nos formulários de pesquisa. Estes manuais ficaram disponíveis para a equipe de pesquisa para consultas eventuais, conforme necessidade. A equipe de pesquisa foi constituída por acadêmicos de enfermagem bolsistas de iniciação científica e por enfermeiras integrantes do grupo de pesquisa “*Nursing Care Study Group*”. Todos os instrumentos de coleta de dados foram

conferidos, quanto ao seu preenchimento, pela enfermeira pesquisadora que desempenhou as funções de supervisora da coleta de dados da pesquisa.

A partir do primeiro dia de estudo, foram incluídos os primeiros 10 pacientes que internaram na UTI. Estes pacientes foram acompanhados até a alta da UTI ou óbito. Somente após a saída do estudo de um paciente, um novo paciente foi admitido como participante. Desta forma, sempre estiveram em acompanhamento no máximo 10 pacientes. Quando mais de um paciente era elegível para ingresso no estudo, foi realizado sorteio através do aplicativo para smartphone IGerar®. Tendo em vista a definição de desfecho constipação adotada no presente estudo, a análise dos dados restringiu-se àqueles pacientes que completaram 72 horas de internação na UTI (três dias).

Independente do horário em que foi realizada a coleta, foram registrados os dados referentes aos eventos ocorridos entre às 0h e às 24h do dia anterior, horários que coincidem com o fechamento do balanço hídrico dos pacientes e que também possibilitam a observação completa das evacuações em um dia.

Foi considerado como constipação a ausência de evacuação por três dias consecutivos, de acordo estudos prévios^(9,38). A frequência de evacuações foi identificada por meio dos registros em prontuário.

4.6 Análise de dados

Os dados foram digitados e analisados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0.

Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva, e os resultados foram expressos por meio de média±DP, mediana (P25 – P75) ou por meio da frequência absoluta e frequência relativa, de acordo com as características das variáveis. A distribuição das variáveis foi testada por meio de teste de Shapiro-Wilk. A seguir, foi realizada análise univariada, por meio de testes paramétricos e não paramétricos, seguido de Regressão de Cox univariada. O tempo, expresso em dias, até a primeira evacuação constituiu a variável de ajuste de tempo da Regressão de Cox. As variáveis cujo valor-P foi $\leq 0,25$ na análise de Regressão de Cox univariada foram incluídas em um modelo de Regressão de Cox multivariado, adotando-se a função “*enter*”. A remoção das variáveis na etapa de modelagem deu-se por aquela que apresentava-se com maior valor-P, até que restassem exclusivamente no modelo aquelas cujo valor-P fosse $< 0,05$. O ajuste do modelo foi avaliado por meio do teste de Omnibus. Variáveis apontadas na revisão de literatura como possíveis determinantes de constipação foram

inseridas na etapa de modelagem, ainda que na análise univariada o valor-P fosse $>0,25$. Para fins de análise, os dados foram censurados em 10 dias de observação.

4.7 Considerações éticas

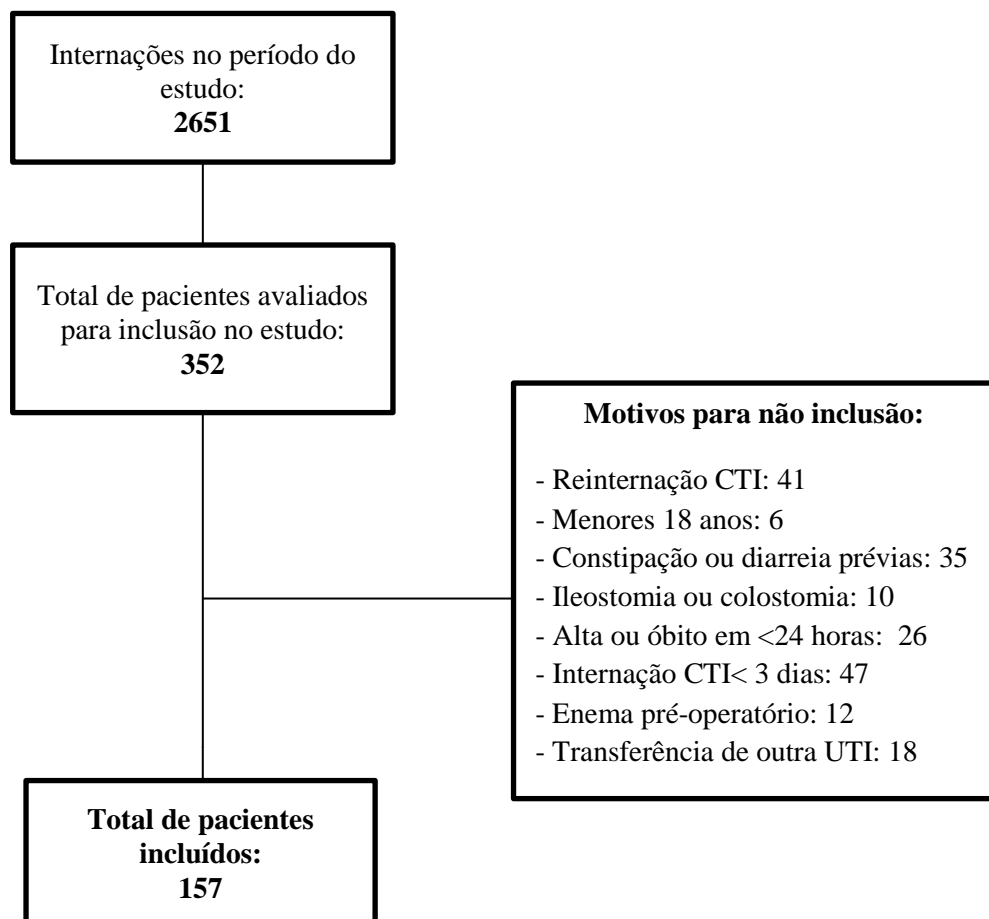
O presente projeto foi elaborado de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução CNS Nº 466, de 12 de dezembro de 2012)⁽⁴⁶⁾ e complementares ao Conselho Nacional de Saúde⁽⁴⁷⁾. O projeto foi aprovado quanto a seus aspectos éticos e metodológicos por uma banca de avaliação que constituiu o exame de qualificação, pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (COMPESQ/EEUFRGS) (ANEXO A), e após, pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HCPA (ANEXO B).

Trata-se de um estudo exclusivamente observacional, onde foram mantidas todas as rotinas assistenciais, restringindo-se os investigadores à coleta dados com a equipe assistencial e em prontuários físico e eletrônico. Sendo assim, com a realização do presente estudo se espera não ter agregado riscos ao paciente e também não se estima que nenhum cuidado ou tratamento tenha sido modificado. Foi aplicado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE D) para os pacientes ou familiares (nos casos em que o paciente não estava em condições de responder). Nos casos em que houve dificuldade com a obtenção do TCLE (grande parte da amostra foi composta por pacientes sedados ou inconscientes, e, portanto, não é possível aplicar o TCLE nestas condições, além disso, não é permitida a permanência de familiares no local onde este estudo ocorreu), os aspectos relacionados à confidencialidade e à privacidade foram contemplados pelo Termo de Compromisso para a Utilização de Dados (APÊNDICE E), assinado pelas autoras, conforme orientação do CEP da instituição sede do estudo.

5 RESULTADOS

Durante o período de coleta, houve 2.651 internações no CTI. Preservando a amostragem intencional, onde seriam acompanhados simultaneamente 10 pacientes durante todo o período de internação no CTI, 352 pacientes foram avaliados quanto aos critérios de elegibilidade. Destes, 157 pacientes apresentaram o total dos critérios e foram efetivamente incluídos (Figura 2).

Figura 2 - Fluxograma de pacientes internados na CTI no período do estudo, potencialmente elegíveis e efetivamente incluídos no estudo. Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

CTI – Centro de Terapia Intensiva; UTI – Unidade de Terapia Intensiva

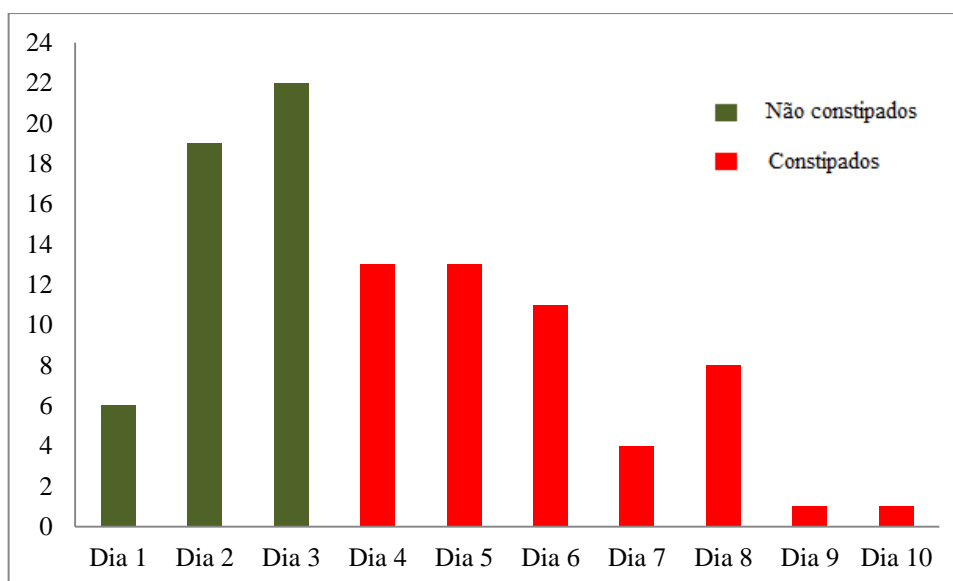
A maior parte da amostra foi composta por homens (53,5%), provenientes do Serviço de Emergência do HCPA (40,1%), cuja média de idade foi de $58,3 \pm 15,2$ anos (mínimo: 20; máximo: 89 anos). Os principais motivos para internação no CTI foram a necessidade de

recuperação ou a presença de complicações pós-operatórias (29,9%), sepse (24,2%) e causas respiratórias (15,3%).

Do total de pacientes, 119 (75,8%) apresentaram um ou mais episódios de constipação no período de acompanhamento, distribuídos nos seguintes momentos: (a) 58 não evacuaram durante toda internação no CTI (apresentaram alta ou óbito durante o seguimento), (b) 51 pacientes não evacuaram até o terceiro dia de internação na CTI, (c) 9 pacientes tiveram uma evacuação no período inicial de internação no CTI (nos primeiros três dias da internação), mas, em dias posteriores, apresentaram constipação e (d) um paciente evacuou após os 10 dias considerados nesta análise. Cinco pacientes (3,2%) apresentaram constipação em dois momentos distintos e, para fins de análise, foi considerado o primeiro episódio.

Dos 157 pacientes incluídos, 98 (62,4%) evacuaram durante o período de seguimento do estudo e a mediana de dias até a primeira evacuação foi de 4 (2 – 6) dias após a admissão no CTI. Houveram 58 (36,9%) pacientes que não evacuaram durante a internação no CTI, e destes 39 tiveram alta do CTI e 19 evoluíram a óbito. Um paciente apresentou evacuação no CTI depois do momento de censura do acompanhamento desta coorte (10 dias). A Figura 3 apresenta a distribuição dos pacientes que evacuaram de acordo com a data da primeira evacuação, durante o período de seguimento no CTI.

Figura 3 –Dias até a primeira evacuação no Centro de Terapia Intensiva (n = 98). Dados expressos em números absolutos. Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

A fim de estabelecer a incidência de constipação quando adotados critérios diagnósticos menos estritos, aumentando-se o número de dias sem evacuar, identificou-se que a incidência de constipação reduziu a cada dia adicional acrescentado ao critério, chegando a 13,4% quando considerado o tempo sem evacuar de seis dias (Tabela 1).

Tabela 1 - Incidência de constipação na amostra estudada, de acordo com diferentes critérios diagnósticos. Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.

Critério: número de dias sem evacuar	Número de pacientes Avaliados*	Incidência de constipação n(%)
3	157	119(75,8)
4	125	77(61,6)
5	102	46(45,0)
6	81	21(25,9)

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

*A diminuição do número de pacientes avaliados a cada dia ocorre devido à saída do estudo por alta do Centro de Terapia Intensiva ou óbito.

A análise univariada sinalizou que pacientes constipados eram mais jovens ($56,3 \pm 15,1$ anos vs $64,8 \pm 13,8$ anos; $p= 0,002$) e que houve diferença entre os motivos para admissão no CTI ($p= 0,002$). A análise dos resíduos ajustados identificou que internação por motivos respiratórios e internações pós-operatórias foram mais frequentes em pacientes constipados (18,5% vs 5,3% e 31,9% vs 13,2%, respectivamente). Ainda, que internações por motivos gastroenterológicos foram mais frequentes em pacientes não constipados (10,5% vs 0,8%). As doenças prévias foram igualmente distribuídas entre os grupos, com exceção da ocorrência de acidente vascular encefálico, que foi mais frequente nos pacientes não constipados (23,7% vs 4,2%; $p=0,000$). Os índices prognósticos APACHE II (avaliado em 98 pacientes) e SOFA, utilizados para estimar a gravidade da doença e prever a mortalidade, foram semelhantes entre constipados e não constipados ($p= 0,69$ e $p= 0,50$, respectivamente) (Tabela 2).

Tabela 2 – Características do total de pacientes da amostra no momento da admissão no CTI, e comparação entre pacientes com e sem constipação. Dados expressos como média±desvio padrão ou, números absolutos (números relativos), conforme características das variáveis. Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.

	Todos (n= 157)	Constipados (n= 119)	Não constipados (n= 38)	p
Sexo masculino	84(53,5)	64(53,8)	20(52,6)	0,90
Idade (anos)	58,3±15,2	56,3±15,1	64,8±13,8	0,002
APACHE II (n= 98)	21,5±8,4	21,8±8,3	20,9±8,8	0,69
SOFA	6,5±3,8	6,6±3,8	6,1±3,7	0,50
Origem				0,12
Emergência	63 (40,1)	45 (37,8)	18 (47,4)	
Bloco cirúrgico	46 (29,3)	40 (33,6)	6 (15,8)	
Unidade de internação	40 (25,5)	27 (22,7)	13 (34,2)	
Externos	8 (5,1)	7 (5,9)	1 (2,6)	
Motivo internação CTI				0,002
Sepse	38 (24,2)	28 (23,5)	12 (31,6)	
Neurológico	21 (13,4)	14 (11,8)	8 (21,1)	
Respiratório	24 (15,3)	22 (18,5)	2 (5,3)	
Cardiológico	12 (7,6)	10 (8,4)	2 (5,3)	
Gastroenterológico	5 (3,2)	1 (0,8)	4 (10,5)	
Pós-operatório	47 (29,9)	38 (31,9)	5 (13,2)	
Outro	10 (6,4)	6 (5,0)	5 (13,2)	
Doenças prévias				
HAS	76 (48,4)	56 (47,1)	20 (52,6)	0,55
DM	37 (23,6)	26 (21,8)	11 (28,9)	0,37
Câncer	29 (18,5)	21 (17,6)	8 (21,1)	0,64
DPOC	15 (9,6)	10 (8,4)	5 (13,2)	0,39
IRC	23 (14,6)	16 (13,4)	7 (18,4)	0,45
IC	11 (7)	8 (6,7)	3 (7,9)	0,81
CI	14 (8,9)	12 (10,1)	2 (5,3)	0,80
AVC	14 (8,9)	5 (4,2)	9 (23,7)	<0,001
Diverticulite ou Chron	5 (3,2)	3 (2,5)	2 (5,3)	0,40
Hepatopatia	16 (10,2)	10 (8,4)	6 (15,8)	0,19

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Legenda: APACHE II - *Acute Physiologic Chronic Health Evaluation II*; SOFA - *Sepsis-related Organ Failure Assessment*; CTI – Centro de Tratamento Intensivo; HAS – Hipertensão arterial sistêmica; DM – Diabetes Melitus; DPOC – Doença pulmonar obstrutiva crônica; IRC – Insuficiência renal crônica; IC – Insuficiência cardíaca; CI – Cardiopatia isquêmica; AVC – Acidente vascular cerebral.

Sobre o suporte instituído no CTI ao longo do seguimento do estudo, 124 (79%) pacientes utilizaram ventilação mecânica invasiva e 29 (18,5%) pacientes fizeram uso de ventilação mecânica não invasiva, sendo a última mais frequente em pacientes não constipados (34,2% vs 13,4%; p= 0,004). Terapia renal substitutiva foi necessária em 39 (24,8%) dos pacientes, sendo 28 (17,8%) hemodiálise contínua, 10 (6,4%) hemodiálise intermitente e uma (0,6%) diálise peritoneal. Em 103 (65,6%) pacientes foi necessário suporte

hemodinâmico com uso de noradrenalina e apesar de haver diferença clínica na dose média utilizada entre pacientes constipados e não constipados, não houve diferença estatística entre os grupos ($p=0,17$) (Tabela 3).

Tabela 3 – Terapias, medicamentos, aspectos clínicos e carga de trabalho de enfermagem observados ao longo da internação no CTI no total de pacientes da amostra ($n=157$) e comparação entre pacientes com ($n=119$) e sem constipação ($n=38$). Dados expressos como média±desvio padrão, números absolutos (números relativos) ou mediana (percentil 25 – percentil 75), conforme características das variáveis. Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.

	Todos (n= 157)	Constipados (n= 119)	Não constipados (n= 38)	p	
VM e Hemodiálise	Ventilação mecânica	124 (79)	97 (81,5)	27 (71,1)	0,17
	Hemodiálise				
	Contínua	28 (17,8)	19 (16)	9 (23,7)	0,28
	Intermitente	10 (6,4)	9 (7,6)	1 (2,6)	0,45
	Diálise peritoneal	1 (0,6)	0	1 (2,6)	0,24
Medicamentos	Vasopressor				
	Uso de noradrenalina	103 (65,6)	83 (69,7)	20(52,6)	0,05
	Dose de noradrenalina	0,14 (0,07 – 0,22)	0,15 (0,07 – 0,26)	0,08 (0,06 - 0,21)	0,17
	Sedação	124 (79)	99 (83,2)	25 (65,8)	0,02
	Sedativos				
	Midazolam	85 (54,10)	63 (52,9)	22 (57,9)	0,59
	Propofol	23 (14,6)	20 (16,8)	3 (7,9)	0,29
	Opioides				
	Fentanil	99 (63,1)	76 (63,9)	23 (60,5)	0,71
	Morfina	46 (29,3)	38 (31,9)	8 (21,1)	0,20
	Bloqueador neuromuscular	27 (17,2)	22 (18,5)	5 (13,2)	0,45
	Efeito gastrointestinal				
	Omeprazol	79 (50,3)	61(51,3)	18 (47,4)	0,68
	Ranitidina	85 (54,1)	66 (55,5)	19(50)	0,56
	Lactulose	76 (48,4)	63(52,9)	13(34,2)	0,04
Docusato + bisacodil	35 (22,3)	33(27,7)	2(5,3)	0,003	
Enema	15 (9,6)	12(10,1)	3(7,9)	1	
Metoclopramida	42 (26,8)	30 (25,2)	12 (31,6)	0,44	
SOFA	Dia 3	5,4±4,1	5,4±4,3	5,6±3,8	0,81
	Dia 5 (n= 100)	5,6±4,4	5,7±4,4	5,5±4,7	0,83
	Dia 10 (n= 45)	6,2±4,1	5,9±4,3	7,2±3,7	0,34
Variáveis clínicas	Neurológico				
	Glasgow ≤9 ou RASS ≤ -2	85 (54,1)	64 (53,8)	21(55,3)	0,87
	PAM mínima	66,1±10,3	65,8±10,3	67,2±10,4	0,43
	Balanço hídrico	-418 (-907 – 106)	-449 (-875 – 178)	-414 (-955 – 0)	0,63
Terapia nutricional	Tipo de dieta				0,73
	Não receberam dieta	7 (4,5)	6 (5)	1 (2,6)	
	Dieta via sonda	64 (40,8)	48 (40,3)	16 (42,1)	
	Dieta via oral	54 (34,4)	39 (32,8)	15 (39,5)	
	Dieta via sonda + via oral	32 (20,4)	26 (21,8)	6(5,8)	
	Tipo de sonda (n = 102)				0,73
	Sonda gástrica (Levine)	2 (2)	2 (2,6)	0	
	Sonda nasoentérica	98 (96,1)	74 (94,9)	24 (100)	
Gastrostomia	1 (1)	1 (1,3)	0		
Jejunostomia	1 (1)	1 (1,3)	0		

Continua...

	Todos (n= 157)	Constipados (n= 119)	Não constipados (n= 38)	p	
Terapia nutricional	Localização da sonda (n=102)			0,84	
	Gástrica	75 (73,5)	56 (71,8)	19 (79,9)	
	Duodenal	4 (3,9)	3 (3,8)	1 (4,2)	
	Jejunal	1 (1)	1 (1,3)	0	
	Sem rx de abdomem	19 (18,6)	15 (19,2)	4(16,7)	
	Mais de uma sonda em posições diferentes	3 (2,9)	3 (3,8)	0	
	Horas em NPO/dia	7 (4,2 – 9,2)	7,5 (4,8 – 11,5)	5,2 (2,4 – 8)	0,003
Distúrbios gastrointestinais	Vômito	41 (26,1)	35 (29,4)	6 (15,8)	0,10
	Descompressão gástrica	41 (26,1)	34 (28,6)	7 (18,4)	0,22
	Resíduo gástrico /dia (n=41)	227 (100 – 590)	275 (100 – 606)	201 (100 – 300)	0,39
	Distensão abdominal	65 (41,7)	47 (39,5)	18 (47,4)	0,39
	Dor abdominal	20 (12,7)	16 (13,5)	4 (10,5)	0,63
	Diarreia	45 (28,7)	23 (19,3)	22 (57,9)	<0,001
Mobilidade	Subitem Escala de Braden			0,33	
	Completamente limitado ou muito limitado	139 (88,5)	107 (89,9)	32 (84,2)	
	Levemente limitado ou nenhuma limitação	11 (11,5)	12 (10,1)	6 (15,8)	
Carga trabalho enfermagem	NAS				
	Dia 1	91,3±23,1	91,7±22,8	89,7±24,6	0,70
	Dia 5	79,1±19,3	79,3±19,6	78,5±19,1	0,89
	Dia 10	81,2±20,2	80±20,3	86,2±21,2	0,55
	Razão paciente/ técnico	1,6±0,3	1,6±0,3	1,6±0,4	0,62
	Razão paciente /enfermeiro	4,6±0,5	4,6±0,5	4,6±0,4	0,55
Desfecho	Tempo de internação CTI (dias)	6 (4 – 10)	6 (4 – 10)	6 (4 – 13)	0,55
	Óbito	37 (23,6)	31 (26,1)	6 (15,8)	0,20

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Legenda: VM – Ventilação mecânica; RASS - *Richmond Agitation-Sedation Scale*; NAS- *Nursing Activies Score*.

Ao longo do seguimento, 124 (79%) pacientes necessitaram sedação, sendo que esta condição foi mais frequente nos pacientes constipados (83,2% vs 65,8%; p=0,02). As medicações utilizadas para sedação foram fentanil (63,1%), midazolam (54,1%) e propofol (14,6%) e seu uso foi semelhante entre pacientes constipados e não constipados (p=0,71; p=0,59 e p=0,29, respectivamente). Além de fentanil, outro opioide utilizado foi a morfina, que foi administrada em 46 (29,3%) pacientes, sendo 38 (31,9%) dos constipados e 8 (21,1%) dos que não apresentaram constipação (p=0,20). Também, 27 (17,2%) pacientes receberam bloqueador neuromuscular, com frequências semelhantes entre constipados e não constipados (18,5% vs 13,2%; p=0,45) (Tabela 3).

O escore SOFA foi avaliado no primeiro dia de internação e também diariamente durante o seguimento de 10 dias. Observou-se que este escore foi semelhante entre pacientes

constipados e não constipados ao longo dos dias (dia 3: $p=0,81$; dia 5: $p=0,83$; dia 10: $p=0,34$).

Com a avaliação do estado neurológico, feita pela escala de *Richmond Agitation-Sedation Scale* (RASS) para os pacientes sedados e feita pela Escala de Coma de Glasgow para os pacientes sem sedação, identificou-se que 85 (54,1%) dos pacientes tiveram seu estado neurológico descrito por Glasgow ≤ 9 ou RASS ≤ -2 . Esta descrição também predominou nos pacientes constipados e não constipados, com frequência semelhante entre eles (53,8% vs 55,3%; $p=0,87$) (Tabela 3).

O uso de medicações com efeito sobre o trato digestório também foi avaliado. Observou-se que lactulose, docusato + bisacodil ou enemas foram utilizados por 80 (51%) pacientes como medicamentos para prevenção e/ou tratamento da constipação. O uso desses medicamentos foi mais frequente em pacientes constipados (55,5% vs 36,8%; $p=0,04$). Apesar disso, pacientes constipados iniciaram uso de lactulose mais tardiamente (3 dias, P25: 3, P75: 4 vs 1 dia, P25: 1, P75: 2,5; $p<0,001$). O mesmo foi verificado quanto ao uso de docusato + bisacodil ($5\pm 1,7$ vs $2\pm 1,4$ dias após a internação; $p=0,02$). Salienta-se que somente dois pacientes não constipados receberam docusato + bisacodil. Um deles iniciou uso já no primeiro dia de admissão no CTI e o outro no dia subsequente. Sobre a utilização de enemas, foram prescritos após em média $5,4\pm 1$ dias para os pacientes constipados e após 2 ± 1 para os não constipados ($p<0,001$). Dos três pacientes não constipados que receberam enema, dois eram hepatopatas e um fez enema no terceiro dia de internação. A Tabela 3 apresenta a proporção de pacientes que usaram medicações de ação laxativa.

Observou-se, também, que 14 (8,9%) pacientes evacuaram somente após a utilização de enemas e que 56 (35,7%) tiveram primeira evacuação somente após a utilização de laxantes (lactulose e/ou docusato + bisacodil). Além disso, 12 (7,6%) pacientes foram submetidos a toque retal e em dois deles foi identificada a presença de fecaloma.

Do total da amostra, 136 (86,6%) pacientes receberam omeprazol e/ou ranitina para profilaxia de hemorragia digestiva. Houve semelhança do uso dessas medicações entre pacientes constipados e não constipados (87,4% vs 84,2%; $p=0,61$). Ao avaliar o uso dessas medicações separadamente, observou-se que 79 (50,3%) dos pacientes utilizaram omeprazol, com frequências semelhantes entre constipados e não constipados ($51,3$ vs $47,4$; $p=0,68$), e 85 (54,1%) utilizaram ranitidina, sendo 66 (55,5%) constipados e 19 (50%) não constipados ($p=0,56$). Metoclopramida foi administrada em 42 (26,8%) dos pacientes, de forma semelhante entre pacientes constipados e não constipados ($25,2$ vs $31,6$; $p=0,44$).

A fim de avaliar a hipotensão sofrida pelos pacientes, a pressão arterial média mínima nas 24 horas foi avaliada. Na amostra total, a média foi de $66,1 \pm 10,3$ mmHg, e nos pacientes constipados e não constipados, a pressão arterial média foi semelhante ($65,8 \pm 10,3$ vs $67,2 \pm 10,4$; $p=0,43$). Com relação ao balanço hídrico, houve predominância de balanços hídricos negativos, tanto no total dos pacientes quanto entre constipados e não constipados, sem diferença entre os grupos ($p=0,63$).

As características da terapia nutricional instituída aos pacientes ao longo do acompanhamento também estão descritas na Tabela 3. Observou-se que a via de administração predominante foi a enteral (40,8%). Dentre os que receberam terapia nutricional enteral, 96,1% usou sonda nasoentérica de poliuretano, cuja posição anatômica da ponta distal foi predominantemente o estômago (73,5%), infundindo maioritariamente dieta hiperproteica com fibras (67,7%). Não houve diferenças entre pacientes com e sem constipação referente à terapia nutricional enteral, com exceção do número de horas de jejum, maior nos pacientes constipados ($p=0,003$).

A incidência de vômitos, a necessidade de decompressão gástrica através de sonda, o volume de resíduo gástrico, a ocorrência de distensão abdominal e de dor abdominal e a ocorrência de diarreia (considerada como três episódios de fezes líquidas por dia), está descrita na Tabela 3, sendo semelhante nos pacientes constipados e não constipados, com exceção da diarreia, que foi mais frequente em pacientes não constipados (57,9% vs 19,3%; $p=0,000$).

Grande parte do total de pacientes apresentaram mobilidade prejudicada, dos quais 88,5% apresentavam-se na categoria “Totalmente imóvel” ou “Bastante limitada”, e somente 18 (11,5%) pacientes foram classificados na categoria “Levemente limitado” ou “Não apresenta limitações”. Não houve diferença entre pacientes constipados e não constipados quanto a categorização de mobilidade ($p=0,337$).

O *Nursing Activities Score* (NAS), utilizado para estimar o grau de dependência do paciente e a carga de trabalho de enfermagem na terapia intensiva, também foi semelhante entre os grupos. Igualmente, a razão média de pacientes cuidados por cada técnico de enfermagem e por cada enfermeiro foi semelhante entre os grupos (Tabela 3).

Não houve diferença entre os grupos quanto à mediana do tempo de internação no CTI (6, P25: 4 - P75:10 vs 6, P25: 4 – P75: 13 dias; $p=0,55$). A taxa de mortalidade encontrada na amostra foi de 23,6% (37 pacientes), semelhante a taxa de mortalidade do CTI no ano de 2016, que foi de 25,7% (dados não publicados, fornecidos pelo CTI sede da coleta de dados).

A taxa de mortalidade, ainda que não significativa na perspectiva estatística, foi clinicamente maior nos constipados (26,1% vs 15,8%; $p=0,20$).

Por meio de regressão de Cox univariada (Apêndice F) foram identificadas 18 variáveis para inclusão na etapa de modelagem. Do total de pacientes constipados, nove pacientes tiveram a primeira evacuação no início do período de observação, e, depois, apresentaram constipação no período de seguimento, então foram considerados como não constipados na análise multivariada, uma vez que o modelo foi ajustado para o tempo até a primeira evacuação. Nenhuma das variáveis clínicas descritas na literatura mostrou-se associada ao risco para constipação. Para cada dia em uso de docusato + bisacodil foi identificada proteção para constipação (redução de risco de 21%), ajustado para o uso de omeprazol ou ranitidina (redução de risco de 20%) e de lactulose (redução de risco de 13%) (Tabela 4).

Tabela 4 – Modelo final da regressão de Cox multivariada ajustado para tempo até a primeira evacuação. Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.

Variáveis	HR (IC 95%)	P	HR ajustado (IC 95%)	p
Número de dias em uso de docusato + bisacodil	0,67 (0,56 – 0,81)	< 0,001	0,79 (0,65 – 0,96)	0,02
Número dias em uso de omeprazol ou ranitidina	0,76 (0,70– 0,83)	< 0,001	0,80 (0,73 – 0,88)	< 0,001
Número de dias em uso de lactulose	0,76 (0,67 – 0,85)	< 0,001	0,87 (0,76 – 0,99)	0,03

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

6 DISCUSSÃO

Na presente coorte a constipação foi um evento de muito elevada incidência, na qual os fatores descritos na literatura como associados à constipação não foram identificados como de risco. Por outro lado, os dias de uso de medicamentos com ação no trato digestório (lactulose, bisacodil e omeprazol e/ou ranitidina) mostraram-se fatores de proteção para o desfecho.

Os estudos que se encarregaram de avaliar a incidência de constipação em pacientes críticos são heterogêneos e utilizaram definições distintas para determinar constipação. Ao adotarem o mesmo critério diagnóstico estabelecido no presente estudo, as incidências encontradas por outros autores variam de 9 a 96%^(7,37-39,41,43). Essa grande variabilidade pode ser explicadas por diferenças de perfil dos pacientes e de delineamento, entre os estudos. Dentre os seis artigos que utilizaram o mesmo critério que nós para definir constipação, foi possível comparar nossos resultados aos de três deles, que foram estudos observacionais^(9,38,43), já que os demais trataram-se de estudos de intervenção^(5,6,39). Os observacionais foram estudos de coorte prospectivas. Um deles acompanhou pacientes clínicos e cirúrgicos em uso de VM, identificando incidência de constipação de 83%⁽⁹⁾; outro estudo incluiu somente pacientes clínicos e obteve incidência de 51,9%⁽⁴³⁾; o terceiro estudo seguiu pacientes cirúrgicos de uma UTI brasileira e encontrou incidência de constipação de 69,9%⁽³⁸⁾. As incidências de constipação desses estudos, como a encontrada no presente estudo, são elevadas. Os dois estudos^(9,43) que incluíram pacientes cirúrgicos descreveram incidência maior de constipação. Isso corrobora a informação obtida por nós de que internações cirúrgicas foram mais frequentes em pacientes constipados (31,9% vs 13,2%). Dois dos estudos de intervenção avaliaram a eficácia de laxantes^(5,6) e o terceiro avaliou diferentes métodos para infusão de dieta enteral⁽³⁹⁾. Nesses estudos, houve grande variação na incidência de constipação, de 9 a 96%. Os propósitos do estudo e, conseqüentemente, a seleção de pacientes, podem explicar essa discrepância em relação à incidência de constipação verificada por nós.

Em concordância com dados da análise univariada do presente estudo, na qual foi identificada associação entre o tempo de jejum e constipação, um estudo indiano que acompanhou prospectivamente 50 pacientes, com idade entre 12 e 55 anos, mostrou, através de análise univariada, que pacientes que estavam jejum apresentaram mais ausência de evacuações diárias do que os pacientes que consumiram algum tipo de dieta: líquida, semi-

sólida ou sólida (78% vs 40%, 37%, 33%, respectivamente; $p < 0,01$). Em contrapartida, os mesmos autores também encontraram associação entre o tipo de dieta consumida e constipação, o que não foi demonstrado no nosso estudo. Cabe ressaltar que as limitações do estudo indiano, uma vez que além da idade mínima ser menor do que habitualmente se considera em estudos com adultos, não foi descrita definição de constipação, mas sim avaliada a presença ou ausência de evacuações. Além disso, o perfil de gravidade dos pacientes não foi descrito⁽³⁷⁾.

Uma das recomendações a pacientes com constipação crônica é a prática de atividade física, uma vez que a inatividade pode estar associada ao distúrbio⁽⁴⁸⁾. Assim como em outras áreas de terapia intensiva, no presente estudo grande partes dos pacientes (88,5%) tinha sua mobilidade prejudicada, seja por estado de coma, sedação, instabilidade hemodinâmica ou, ainda, por repouso para recuperação pós-operatória. Encontramos um único estudo⁽³⁷⁾ que avaliou a mobilidade em pacientes críticos com o objetivo de verificar sua associação com a constipação. Os autores verificaram que pacientes semimóveis no leito apresentaram mais ausência de evacuações diárias (64,1%), em comparação com aqueles que estavam movendo membros (47,1%) ou saindo do leito (28,4%) ($p < 0,001$)⁽³⁷⁾. Nossos achados, diferentemente do encontrado nesse estudo, não confirmaram a associação de mobilidade com constipação. Além das limitações já descritas deste estudo indiano, a mobilidade foi avaliada a partir de classificação diferente da utilizada no presente estudo.

A mobilidade, por sua vez, é afetada pelo estado neurológico dos pacientes, já que pacientes sob sedação profunda ou comatosos apresentam-se mais imóveis. No presente estudo não identificamos diferença entre o estado neurológico de constipados e não constipados. Entretanto, pacientes constipados usaram mais sedação, o que concorda com resultados de estudo anteriores^(40,43).

Os opióides, que são os analgésicos comumente prescritos na UTI, inibem a motilidade intestinal e têm uma propriedade venodilatadora, podendo diminuir o retorno venoso e, talvez, prejudicar a perfusão intestinal. A constipação foi relacionada como um evento adverso importante do uso de opioides em pacientes oncológicos, cirúrgicos ou com dor crônica⁽⁴⁹⁾. Já em pacientes críticos, não há consenso na literatura sobre essa associação: são encontrados estudos que confirmam^(1,4,10,30,40) e outros em que essa associação não foi encontrada^(3,6,38). Cabe ressaltar que, com exceção do estudo de Nguyen *et al*⁽³⁰⁾, em todos os estudos em que essa associação foi encontrada, o opioide avaliado foi a morfina. No nosso estudo, não houve associação entre o uso de opioides e constipação. Porém, fentanil foi mais utilizado do que morfina nos pacientes do nosso estudo. Pelo menos para o tratamento da dor

oncológica, o fentanil está menos associado a constipação do que a morfina⁽⁵⁰⁾. A ausência de associação detectada por nós pode demandar a inclusão de maior número de pacientes para sua confirmação, tendo em vista o poder amostral.

Nossos resultados mostraram que pacientes constipados utilizaram dose clínica superior de noradrenalina, embora sem significância estatística. No estudo de Gacoiun *et al*⁽³⁾, ao avaliar pacientes em VM a longo prazo, a hipotensão foi associada com evacuação tardia (após seis dias de internação na UTI), com ajuste para fatores de confusão, mas o uso de vasopressores não foi associado à constipação. Este achado suporta a hipótese de que a evacuação tardia está mais relacionada com a gravidade da hipotensão do que com o tratamento com medicamento vasopressor. Por outro lado, outros dois estudos demonstraram associação entre constipação e uso de vasopressores. No estudo de Prat *et al*⁽⁴³⁾, pacientes constipados utilizaram mais vasopressores (55,1 vs 38,5%; $p=0,02$) e no estudo de Van der Spoel *et al*⁽⁴⁾ foi observado que pacientes que apresentaram evacuação precoce (antes do sexto dia de internação) utilizaram menos noradrenalina (1,6 vs 3,7 $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{min}$; $p<0,002$). No presente estudo, a gravidade da hipotensão foi avaliada pela pressão arterial média mínima nas 24 horas; diferente do estudo de Gacouin *et al*⁽³⁾, não houve diferença entre constipados e não constipados. O estudo de Gacouin *et al*⁽³⁾ foi o único que apresentou dados sobre pressão arterial até o momento. Um ponto a ser considerado é a dificuldade para coleta dessa variável. No presente estudo, foi avaliada a menor pressão arterial média do dia. Outras informações importantes, como: por quanto tempo a pressão arterial esteve baixa, qual a pressão basal do paciente e também a média da pressão durante as 24 horas poderiam ser úteis, embora com maior dificuldade para obter tais informações. Também, a dose de noradrenalina, foi considerada a dose mais alta recebida por período igual ou superior a uma hora, entretanto, essa dose sofre muitos ajustes durante o dia, especialmente em pacientes com instabilidade hemodinâmica, em uso de terapia renal substitutiva ou sujeitos à expansão volêmica.

Sobre o uso de laxantes, o estudo de Nguyen *et al*⁽³⁰⁾ incluiu, prospectivamente, 248 pacientes sob uso de VM e em uso de nutrição enteral por ≥ 72 horas, internados em três UTIs canadenses. Os autores adotaram um conceito estrito, que combinou a frequência de evacuações à manifestações clínicas, ao qual denominaram de “distúrbio de trânsito gastrointestinal”. O uso de sene, docusato, metoclopramida, domperidona ou eritromicina foi considerado terapêutica profilática para o desfecho. Pacientes que não apresentaram distúrbio do trânsito intestinal receberam com mais frequência essas medicações (86 vs 63%; $p=0,002$). Já na análise multivariada, o uso dessas profilaxias foi identificado como fator de risco para distúrbio do trânsito gastrointestinal (OR: 3,5; IC95%: 1,4 - 8,8)⁽³⁰⁾. Parece improvável que as

próprias terapias profiláticas causem hipomotilidade e que possam ser consideradas fatores de risco para constipação. No presente estudo, o número de dias em uso de dois tipos de laxante se mostraram como fatores de proteção para constipação em pacientes críticos.

O docusato de sódio é um emoliente fecal que aumenta o conteúdo de água das fezes, produzindo, assim, fezes de consistência mais amolecidas⁽⁵¹⁾. Sua eficácia em pacientes críticos não está documentada na literatura. Além disso, são limitadas as evidências da eficácia do docusato no tratamento da constipação de indivíduos com constipação crônica^(52,53), e seu uso tem sido desestimulado⁽⁵¹⁾. No presente estudo, o docusato foi utilizado em associação com bisacodil, que é um laxante estimulante, cuja ação provoca aumento da contração da musculatura lisa intestinal⁽⁵²⁾. Também não estão disponíveis estudos específicos avaliando o uso do bisacodil em pacientes críticos. Uma meta-análise publicada em 2011⁽⁵⁴⁾, cujo objetivo foi avaliar a eficácia de terapias laxativas para indivíduos com constipação crônica, incluiu dois ensaios clínicos randomizados^(55,56), integralizando 735 portadores de constipação crônica. Os autores identificaram a necessidade de que três pessoas recebessem laxantes estimulantes (um deles era picossulfato sódico e o outro era bisacodil) para conseguir que um deles mantivesse no mínimo três evacuações espontâneas por semana (NNT: 3; IC95%: 2 – 3,5)⁽⁵⁴⁾. Não é claro o quanto o processo de evacuação possa depender do uso desses medicamentos, a longo prazo. Assim, os laxantes estimulantes tendem a ser recomendados para uso ocasional⁽⁵²⁾. Avaliar a segurança do uso a longo prazo foge do escopo deste estudo, mas estudos adicionais podem ser úteis para avaliar o uso de laxantes estimulantes em pacientes críticos.

No nosso estudo, o número de dias em uso de lactulose também foi apontado como um fator de proteção à constipação, o que vai ao encontro dos achados do estudo de Bishop *et al*⁽¹⁾. Naquela coorte prospectiva em uma UTI geral da Austrália foram incluídos 44 pacientes em uso de VM por mais de 24 horas. Os autores não adotaram critérios para definição de constipação, mas avaliaram a presença de evacuações ao longo dos dias. O tratamento com lactulose foi associado, de modo independente, com a presença de evacuação diária ($p=0,009$)⁽¹⁾. Estudos^(5,6,10) anteriores demonstraram a eficácia do uso da lactulose promover evacuações e prevenir a constipação em pacientes críticos, o que corrobora os achados do presente estudo. Azevedo *et al*⁽⁵⁾ conduziram um ensaio clínico randomizado que avaliou os efeitos de uma terapia laxativa sobre a incidência de constipação e a associação entre a falta de evacuação e a disfunção de órgãos em pacientes sob VM, em uma UTI geral. O grupo intervenção foi constituído por pacientes que receberam enema e/ou lactulose para promover uma ou duas evacuações por dia, enquanto no grupo controle foi tolerada ausência de

evacuação por até cinco dias. O grupo intervenção apresentou maior redução no SOFA da admissão para o SOFA da alta do CTI, ou após 14 dias de acompanhamento (-4, P25: -6, P75: 0 vs -1, P25: -4, P75: 1; $p=0,036$), sugerindo que a intervenção pode estar associada a uma maior redução da disfunção orgânica.

Van der Spoel *et al*⁽¹⁰⁾ publicaram um ensaio clínico randomizado que avaliou os impactos dos laxantes: lactulose e polietilenoglicol na evacuação precoce. Esses autores demonstraram uma menor permanência, em horas, na UTI para o grupo que recebeu lactulose (156, IQ: 178 vs 196, IQ: 277; $p=0,016$). Outro estudo, conduzido por Masri *et al*⁽⁶⁾ em 2010, randomizou 100 pacientes para receber ou não receber lactulose durante os 3 primeiros dias de internação na UTI, como profilaxia para constipação. No grupo controle, apenas dois (4%) pacientes evacuaram em menos de 72 horas, enquanto 9 (18%) pacientes no grupo intervenção evacuaram neste período ($p<0,05$). No nosso estudo também foi observado que apenas 38 (24,2%) pacientes evacuaram até o terceiro dia; desses, 13 estavam em uso de lactulose.

A profilaxia de úlcera de estresse é adotada com frequência em doentes críticos⁽⁵⁷⁾. A literatura não apresenta estudos sobre o uso de omeprazol ou ranitidina e sua associação com o tema constipação na população de adultos críticos. Uma hipótese que pode ser considerada é sobre o mecanismo de ação do omeprazol e da ranitidina. O ácido gástrico é uma barreira fisiológica natural contra patógenos ingeridos; a supressão farmacológica desse ácido, produzida por essas medicações, altera essa barreira significativamente^(58,59), o que pode promover a colonização bacteriana no trato gastrointestinal, aumentando o risco de infecção⁽⁶⁰⁾. Uma metanálise, que incluiu 39 estudos, mostrou um risco 74% maior de desenvolver infecção por *C. difficile*, bem como um risco 2,5 vezes maior de infecção recorrente por *C. difficile* em comparação com os não usuários de inibidores da bomba de prótons, como o omeprazol⁽⁶¹⁾. Com base nesses dados, a Food and Drug Administration (FDA) publicou um alerta de segurança em 2015, sobre a associação de inibidores da bomba de prótons e infecção por *C. difficile*⁽⁶¹⁾. Apesar de não ser um evento esperado, esta mudança na microbiota intestinal pode estar relacionada com a presença de evacuações, o que poderia explicar o achado deste estudo. Na nossa coorte não foram identificados pacientes com infecção por *C. difficile*. Omeprazol e ranitidina foram avaliados em conjunto, de modo que não é possível definir se o efeito de proteção é diferente para uma das medicações. São necessários estudos adicionais para melhor elucidar esse achado.

Apesar de estudos de coorte, especialmente aqueles de temporalidade contemporânea, serem os melhores delineamentos para se conhecer o efeito independente de preditores de

desfechos, variáveis que não tenham sido previstas no planejamento não podem ser analisadas⁽⁴⁴⁾. No presente estudo um grande número de variáveis relacionadas às terapêuticas instituídas no CTI e às condições clínicas dos pacientes foram avaliadas. Ainda assim, não foi possível, com a amostra e com o tipo de análise estatística adotada, estabelecer variáveis de risco para constipação. No entanto, em função do efeito esperado do uso de laxantes e de inibidores de bomba de prótons, o uso desses medicamentos foi protetor para constipação. Outros fatores não examinados por nós como: nível de lactato sérico, dose de sedativos e opioides administradas, volume de dieta infundido, entre outras, poderiam associar-se ao desfecho. A adoção de outro método de modelagem estatística, como a Regressão Logística, por exemplo, pode ser promissor no esclarecimento dos determinantes de constipação na presente amostra, futuramente. Ainda que o estudo tenha sido prospectivo, outra possível limitação refere-se parte dos dados coletados ter dependido de registros em prontuário, realizados pela equipe assistencial (avaliação do estado neurológico, o exame físico do abdome e as evacuações propriamente ditas). No entanto, possível viés associado a isso pode estar minimizado, tendo em vista trata-se de um CTI de hospital com certificação pela Joint Commission International, onde há elevados padrões e auditorias frequentes dos registros assistenciais, além da checagem sistemática dessas informações na transição do cuidado, a cada troca dos turnos de trabalho. Também, o tamanho da amostra, apesar de adequado para identificar diferenças entre constipados e não constipados, pode ter sido insuficiente para claramente definir ausência de associação entre a exposição a algumas variáveis e o desfecho (baixo poder amostral). Apesar de achados de estudos unicêntricos serem de menor generalização (validade externa), o CTI deste estudo atende a um grande número de especialidades, excetuando-se trauma, propiciando comparação a diversas outras UTIs da mesma cidade e a várias outros centros do Brasil e do exterior.

Por fim, ressalta-se que este foi o quarto estudo brasileiro desenhado especificamente para avaliar a constipação em pacientes críticos, o primeiro da região Sul do Brasil, no qual seguiu-se rigoroso percurso metodológico desde seu planejamento até a análise dos dados, avaliando-se uma quantidade expressiva de condições às quais o paciente é exposto em ambientes de terapia intensiva. A constipação é um problema frequente em pacientes críticos, porém as recomendações disponíveis para sua prevenção e tratamento ainda são escassas. Os achados do presente estudo podem contribuir com a elaboração de protocolos que objetivem a prevenção e tratamento de constipação e o melhor manejo da função intestinal de pacientes críticos. Também, abre-se perspectiva de aprofundamento na temática, tendo em vista que a

adoção de outra estratégia de análise ou incremento do número de observações podem permitir a identificação de fatores associados à constipação.

7 CONCLUSÃO

É elevada a incidência de constipação em adultos críticos. O número de dias em uso de medicamentos com ação no trato gastrointestinal: docusato +bisacodil, lactulose e omeprazol e/ou ranitidina, ajustados para o número de dias até evacuar, são fatores independentes de proteção para constipação. A adoção de outras estratégias de análise dos dados, ou mesmo o aumento do número de observações pode contribuir para a identificação de variáveis de risco para constipação.

REFERÊNCIAS

1. Bishop S, Young H, Goldsmith D, Buldock D, Chin M, Bellomo R. Bowel motions in critically ill patients: a pilot observational study. *Crit Care Resusc.* 2010;12(3):182–5.
2. Reintam A, Parm P, Kitus R, Kern H, Starkopf J. Gastrointestinal symptoms in intensive care patients. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2009;53(3):318–24.
3. Gacouin A, Camus C, Gros A, Isslame S, Marque S, Lavoué S, et al. Constipation in long-term ventilated patients: associated factors and impact on intensive care unit outcomes. *Crit Care Med.* 2010;38(10):1933–8.
4. Van Der Spoel JI, Schultz MJ, Van Der Voort PHJ, De Jonge E. Influence of severity of illness, medication and selective decontamination on defecation. *Intensive Care Med.* 2006;32(6):875–80.
5. Azevedo RPD, Freitas FGR, Ferreira EM, Azevedo LCPD, Machado FR. Daily laxative therapy reduces organ dysfunction in mechanically ventilated patients : a phase II randomized controlled trial. *Crit Care.* 2015;19(329):1–9.
6. Masri Y, Abubaker J, Ahmed R. Prophylactic use of laxative for constipation in critically ill patients. *Ann Thorac Med.* 2010;5(4):228–31.
7. Adhikari NKJ, Fowler R a., Bhagwanjee S, Rubenfeld GD. Critical care and the global burden of critical illness in adults. *Lancet.* 2010;376(9749):1339–46.
8. Nates JL, Nunnally M, Kleinpell R, Blosser S, Goldner J, Birriel B, et al. ICU admission, discharge, and triage guidelines. *Crit Care Med.* 2016;44(8):1553–662.
9. Mostafa SM, Bhandari S, Ritchie G, Gratton N, Westone R. Constipation and its implications in the critically ill patient. *Br J Anaesth.* 2003;91(6):815–9.
10. Van der Spoel JI, Oudemans-van Straaten HM, Kuiper MA, van Roon EN, Zandstra DF, van der Voort PHJ. Laxation of critically ill patients with lactulose or polyethylene glycol: A two-center randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Crit Care Med.* 2007;35(12):2726–31.
11. Guerra TL de S, Mendonça SS, Marshall NG. Incidência de constipação intestinal em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2013;25(1):87–92.
12. Asai T. Constipation: Does it increase morbidity and mortality in critically ill patients? *Crit Care Med.* 2007;35(12):2861–2.
13. Ritchie G, Burgess L, Mostafa S, Wenstone R. Preventing constipation in critically ill patients. *Nurs Times.* 2008;104(46):42–4.
14. Fruhwald S, Holzer P, Metzler H. Gastrointestinal motility in acute illness. *Wien Klin Wochenschr.* 2008;120:6–17.

15. Chapman MJ, Nguyen NQ, Deane AM. Dysmotility : clinical consequences and management of the critically ill patient. *Gastroenterol Clin N Am*. 2011;40(4):725–39.
16. Camelo SHH. Competência profissional do enfermeiro para atuar em Unidades de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa. *Rev Latino-Am Enferm*. 2012;20(1):1–9.
17. Guerricagoitia LI, Truchuelo A. Prevalencia de diarrea en las unidades de pacientes en estado crítico de España : estudio multicéntrico. *Enfermería Intensiva*. 2011;22(2):65–73.
18. Grenvik A, Pinsky MR. Evolution of the intensive care unit as a clinical center and critical care medicine as a discipline. *Crit Care Clin*. 2009;25(1):239–50.
19. Weil MH, Tang W. From intensive care to critical care medicine: A historical perspective. *Am J Respir Crit Care Med*. 2011;183(11):1451–3.
20. As Unidades de Terapia Intensiva: O Desenvolvimento do Conceito [Internet]. 2000 [cited 2015 May 15]. Available from: <http://www.bibliomed.com.br/bibliomed/bmbooks/terapia/livro1/cap/cap02.htm>
21. Viana RAPP, Vargas MADO, Carmagnani MIS, Tanaka LH, Da Luz KR, Schmitt PH. Perfil do enfermeiro de terapia intensiva em diferentes regiões do Brasil. *Texto Context Enferm*. 2014;23(1):151–9.
22. BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução da Diretoria Colegiada N^o 26, de 11 de maio de 2012 [Internet]. 2012. [cited 2017 Mar 16] Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0026_11_05_2012.html
23. Fruhwald S, Kainz J. Effect of ICU interventions on gastrointestinal motility. *Curr Opin Crit Care*. 2010;16(2):159–64.
24. López-Herce J. Gastrointestinal complications in critically ill patients : what differs between adults and children ? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2009;12:180–5.
25. Agudelo GM, Giraldo N a., Aguilar N, Barbosa J, Castaño E, Gamboa S, et al. Incidencia de complicaciones del soporte nutricional en pacientes críticos: Estudio multicéntrico. *Nutr Hosp*. 2011;26(3):537–45.
26. Borges RM, Nonino-Borges CB, Campos AD, Basile-Filho A. Incidência de complicações em terapia nutricional enteral de pacientes em estado grave. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2005;17(2):98–103.
27. Blaser AR, Malbrain MLNG, Starkopf J, Fruhwald S, Jakob SM, De Waele J, et al. Gastrointestinal function in intensive care patients: Terminology, definitions and management. Recommendations of the ESICM Working Group on Abdominal Problems. *Intensive Care Med*. 2012;38(3):384–94.
28. McClave SA, Martindale RG, Vanek VW, McCarthy M, Roberts P, Taylor B, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine and American Society for

- Parenteral and Enteral Nutrition: Executive Summary. *Crit Care Med.* 2009;37(5):1757–61.
29. Blackburn GL, Wollner S, Bistran BR. Nutrition Support in the Intensive Care Unit. *Arch Surg.* 2010;145(6):533–8.
 30. Nguyen T, Frenette AJ, Johanson C, MacLean RD, Patel R, Simpson A, et al. Impaired gastrointestinal transit and its associated morbidity in the intensive care unit. *J Crit Care.* 2013;28(4):537.e11–537.e17.
 31. Lordani CRF, Eckert RG, Tozetto AG, Vitor T, Lordani A, Duarte PAD. Conhecimento de profissionais de unidade de terapia intensiva sobre diarreia. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2014;26(3):299–304.
 32. Dorman BP, Hill C, Mcgrath M, Mansour A, Dobson D, Pearse T, et al. Bowel management in the intensive care unit. *Intensive Crit Care Nurs.* 2004;20:320–9.
 33. Mcpeake J, Gilmour H, Macintosh G. The implementation of a bowel management protocol in an adult intensive care unit. *Nurs Crit Care.* 2011;16(5):235–42.
 34. Luft VC, Polanczyk CA, Mello ED. Nutrição enteral como fator de risco para diarreia em adultos hospitalizados. Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2006.
 35. Whittemore R, Knafk K. The integrative review: Updated methodology. *J Adv Nurs.* 2005;52(5):546–53.
 36. Montejo J. Enteral nutrition-related gastrointestinal complications in critically ill patients: A multicenter study. *Crit Care Med.* 1999;27(8):1447–53.
 37. Sharma SK, Kaur K, Garg R. Factors affecting bowel movement in critically ill patients. *Nurs Midwifery Res J.* 2007;3(2):71–8.
 38. Nassar Jr AP, Silva FMQD, Cleve RD. Constipation in intensive care unit: incidence and risk factors. *J Crit Care.* 2009;24(4):630.e9–12.
 39. Kadamani I, Itani M, Zahran E, Taha N. Incidence of aspiration and gastrointestinal complications in critically ill patients using continuous versus bolus infusion of enteral nutrition : A pseudo-randomised controlled trial. *Aust Crit Care.* 2014;27(4):188–93.
 40. Orejana Martín M, Torrente Vela S, Murillo Pérez M, García Iglesias M, Cornejo Bauer C, Morales Sánchez C, et al. Análisis del estreñimiento en pacientes con traumatismo grave. *Enfermería Intensiva.* 2014;25(2):46–51.
 41. Trexler ST, Lundy JB, Chung KK, Nitzschke SL, Burns CJ, Shields B a., et al. Prevalence and impact of late defecation in the critically ill, thermally injured adult patient. *J Burn Care Res.* 2014;35(4):e224–9.
 42. Smonig R, Wallenhorst T, Bouju P, Letheulle J, Le Tulzo Y, Tadié JM, et al. Constipation is independently associated with delirium in critically ill ventilated patients. *Intensive Care Med.* 2016;42(1):126–7.

43. Prat D, Messika J, Avenel A, Jacobs F, Fichet J, Lemeur M, et al. Constipation incidence and impact in medical critical care patients. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2016;28(3):290–6.
44. Hulley S, Cummings S, Newman T. *Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed; 2008. 3rd ed. Artmed, editor. Porto Alegre; 2008.
45. Fletcher R, Frisancho A, Wagner E. Chance. In: Fletcher R, editor. *Clinical Epidemiology the Essentials*. Baltimore: Williams e Wikins; 1996. p. 199–207.
46. BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. [Internet]. [cited 2015 Mar 20] Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html
47. BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Norma Operacional. Nº 001/2013 [Internet]. [cited 2015 May 20] Available from: http://conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/aquivos/CNS_NormaOperacional001-conepfinalizada30-09.pdf
48. Greger L, Saeed H, Peter M, Ole T, Luis Bustos F, James G, et al. Constipação : uma perspectiva mundial. *World Gastroenterol Organ Guidel*. 2010;2–13.
49. Müller-Lissner S, Bassotti G, Coffin B, Drewes A, Breivik H, Eisenberg E, et al. Opioid-Induced Constipation and Bowel Dysfunction: A Clinical Guideline. *Pain Med*. 2016;pii:pnw255.
50. Staats P, Markowitz J, Schein J. Incidence of constipation associated with long-acting opioid therapy: a comparative study. *South Med J*. 2004;97:129–34.
51. Macmillan TE, Kamali R, Cavalcanti RB. Missed Opportunity to Deprescribe : Docusate for Constipation in Medical Inpatients. *Am J Med*. Elsevier Inc; 2016;129(9):1001.e1–1001.e7.
52. Liu LWC. Chronic constipation : Current treatment options. *Can J Gastroenterol*. 2011;25(Suppl B):22–9.
53. Fleming V, Wade WE. A Review of Laxative Therapies for Treatment of Chronic Constipation in Older Adults. *Am J Geriatr Pharmacother*. Elsevier HS Journals, Inc.; 2010;8(6):514–50.
54. Ford AC, Suares NC. Effect of laxatives and pharmacological therapies in chronic idiopathic constipation : systematic review and meta-analysis. *Gut*. 2011;60:209–18.
55. Mueller-Lissner S, Kamm MA, Wald A, Hinkel U, Koehler U, Richter E, et al. Multicenter, 4-Week, Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial of Sodium Picosulfate in Patients With Chronic Constipation. *Am J Gastroenterol*. American College of Gastroenterology; 2010 Apr;105(4):897–903.

56. Kamm MA, Mueller-lissner SA, Wald A, Hinkel U, Richter E, Bubeck J. Stimulant laxatives are effective in chronic constipation: Multi-Center, 4- week, double-blind, randomized, placebo-controlled trial of bisacodyl. *Gastroenterology*. AGA; 2010;138(Suppl 1):S – 228.
57. Buendgens L, Bruensing J, Matthes M, Dückers H, Luedde T, Trautwein C, et al. Administration of proton pump inhibitors in critically ill medical patients is associated with increased risk of developing *Clostridium difficile* – associated diarrhea. *J Crit Care*. 2014;29(4):696.e11–696.e15.
58. Wang K, Lin H, Perng C, Tseng G, Yu K, Chang F, et al. The effect of H2-receptor antagonist and proton pump inhibitor on microbial proliferation in the stomach. *Hepatogastroenterology*. 2004;51:1540–3.
59. Buendgens L, Koch A, Tacke F, Buendgens L, Koch A, Tacke F. Prevention of stress-related ulcer bleeding at the intensive care unit: Risks and benefits of stress ulcer prophylaxis Lukas. *World J Crit Care Med* 2016. 2016;5(1):57–65.
60. Schoenfeld A, Grady D. Adverse Effects Associated With Proton Pump Inhibitors. *JAMA Intern Med*. 2016;176(2):172–4.
61. Kwok C, Arthur A, Anibueze C, Singh S, Cavallazzi R, Loke Y. Risk of *Clostridium difficile* infection with acid suppressing drugs and antibiotics: meta-analysis. *Am J Gastroenterol*. 2012;107(7):1011–9.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

Com o objetivo de sistematizar a coleta de dados, foi utilizado o instrumento apresentado a seguir, que contem dados clínicos e demográficos, dados, sobre o história da doença atual e pregressa e acompanhamento do paciente durante sua internação na UTI, observando a presença ou não de constipação. Como o estudo também foi desenhado afim de estudar diarreia, existem dados específicos para este fim, que não foram considerados neste estudo.

Nome:		(RG) ou (ATD):					
DATA:							
MEDICAMENTOS	Antibióticos						
	Quimioterápicos						
	Opióides	Fentanil	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)
		Morfina (Dimorf)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)
		Codeína (Tylex)					
		Tramadol (Tramal)					
		Metadona(Metadon)					
		Petidina (Dolantina)					
	Sedativos	Midazolam(Dormonid)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)
		Propofol (Diprivan)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)
		Ketamina (Ketamin)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)
		Dexmedetomidina (Precedex)					
		Clonidina (Atensina)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)
		Tiopental (Thiopentax)					
	Bloq.-	Atracúrio (Tracrium)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)	(C) (I) (N)
		Pancurônio (Pavulon)					
		Rocurônio (Esmeron)					
	Vasopressores	Noradrenalina	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h
		Adrenalina	(C) (I) (N) ___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	(C) (I) (N) ___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	(C) (I) (N) ___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	(C) (I) (N) ___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	(C) (I) (N) ___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h
		Vasopressina	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h
		Dopamina	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h
		Dobutamina(Dobutrex)	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h	___ ampolas em ___ mL de soro ___ mL/h
	Profil he.	Omeprazol (Losec)					
		Ranitidina (Antak)					
		Cimetidina					
		Pantoprazol (Pantozol)					
Sucralfato							
Di ar	Loperamida (Imosec)						
	Racecadotril (Tiorfan)						
Laxantes	Lactulose (Lactulona)						
	Docusato+ bisacodil (Humectol)						
	Bisacodil (Dulcolax)						
	Supositório						
	Enema						
	Minilax						
	Óleo mineral						
	Muvinlax						
Prócínéticos	Neostigmina (Prostigmine)						
	Metoclopramida (Plasil)						
	Domperidona (Motilium)						
	Bromoprida						
	Eritromicina						
	Ondansetrone (Nausebron/ Zofran)						

Nome:		(RG) ou (ATD):				
DATA						
Neuro	Sedação: RASS					
	Glasgow					
Ventilação	Assistência ventilatória	(AA) (ON) (CN) (VNI) (MV) (MH) (TQT) (TOT)	(AA) (ON) (CN) (BIPAP) (MV) (MH) (TQT) (TOT)	(AA) (ON) (CN) (BIPAP) (MV) (MH) (TQT) (TOT)	(AA) (ON) (CN) (BIPAP) (MV) (MH) (TQT) (TOT)	(AA) (ON) (CN) (BIPAP) (MV) (MH) (TQT) (TOT)
	FiO2					
	Relação PaO2/FiO2					
	VM	(PA) (PC) (VC)	(PA) (PC) (VC)	(PA) (PC) (VC)	(PA) (PC) (VC)	(PA) (PC) (VC)
	VAC	PEEP				
	Falha ayre	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
	Falha de extubação	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
H	Δ PAM					
Hepático, Renal e coagulação	BH 24 horas					
	Sódio					
	Potássio					
	Magnésio					
	Cálcio					
	Plaquetas					
	Bilirrubinas					
	Creatinina					
	Débito urinário em 24h					
	SVD	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
Hemodiálise	(N) (C) (I)	(N) (C) (I)	(N) (C) (I)	(N) (C) (I)	(N) (C) (I)	
Endoc.	Hiperglicemia	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
	Hipoglicemia	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
	Insulina	(IV) (SC)	(IV) (SC)	(IV) (SC)	(IV) (SC)	(IV) (SC)
Terapia nutricional	Dieta VO tipo					
	NPO					
		() Hiperproteica s/ fibras () Hiperproteica c/ fibras CTI () Oligomérica hiperproteica () Oligomérica Hiperproteica especial	() Hiperproteica s/ fibras () Hiperproteica c/ fibras CTI () Oligomérica hiperproteica () Oligomérica Hiperproteica especial	() Hiperproteica s/ fibras () Hiperproteica c/ fibras CTI () Oligomérica hiperproteica () Oligomérica Hiperproteica especial	() Hiperproteica s/ fibras () Hiperproteica c/ fibras CTI () Oligomérica hiperproteica () Oligomérica Hiperproteica especial	() Hiperproteica s/ fibras () Hiperproteica c/ fibras CTI () Oligomérica hiperproteica () Oligomérica Hiperproteica especial
	Tipo de dieta enteral HCPA	() _____ () _____	() _____ () _____	() _____ () _____	() _____ () _____	() _____ () _____
	Tipo de dieta enteral HMD	() Impact () Novasource GC HP () Jevity HI CAL () Jevity Plus 1.2 () Osmolite Plus () Nutrison () Fresubin () Nutri enteral () Novasource SR () _____ () _____	() Impact () Novasource GC HP () Jevity HI CAL () Jevity Plus 1.2 () Osmolite Plus () Nutrison () Fresubin () Nutri enteral () Novasource SR () _____ () _____	() Impact () Novasource GC HP () Jevity HI CAL () Jevity Plus 1.2 () Osmolite Plus () Nutrison () Fresubin () Nutri enteral () Novasource SR () _____ () _____	() Impact () Novasource GC HP () Jevity HI CAL () Jevity Plus 1.2 () Osmolite Plus () Nutrison () Fresubin () Nutri enteral () Novasource SR () _____ () _____	() Impact () Novasource GC HP () Jevity HI CAL () Jevity Plus 1.2 () Osmolite Plus () Nutrison () Fresubin () Nutri enteral () Novasource SR () _____ () _____
	Gotejo dieta					
	Equipo na validade	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
	Dieta na validade	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
	Seringa na validade	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)

Nome:		(RG) ou (ATD):					
CLÍNICA	Terapia Nutricional	Retirada acident. SNE	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
		NP: cal e g de Ptna					
		Fibra, procinético ou simbiótico: qual?					
		Pausa dieta em 24h	_____ h	_____ h	_____ h	_____ h	_____ h
		Motivo pausa	() exames () NPO p/cirurgia ou procedimento () pcte sem SNE () NPO prescrito () distúrbios TGI () _____	() exames () NPO p/cirurgia ou procedimento () pcte sem SNE () NPO prescrito () distúrbios TGI () _____	() exames () NPO p/cirurgia ou procedimento () pcte sem SNE () NPO prescrito () distúrbios TGI () _____	() exames () NPO p/cirurgia ou procedimento () pcte sem SNE () NPO prescrito () distúrbios TGI () _____	() exames () NPO p/cirurgia ou procedimento () pcte sem SNE () NPO prescrito () distúrbios TGI () _____
	Distúrbios TGI	Vômitos	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
		SNG AF	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
		Volume resíduo/24h					
		Distensão abd.	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
		Dor abd.	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
	Infe.	Δ Taxilar					
		Foco infecção	(R) (U) (C) (FO)(S)	(R) (U) (C) (FO)(S)	(R) (U) (C) (FO)(S)	(R) (U) (C) (FO)(S)	(R) (U) (C) (FO)(S)
	Evacuações	Nº de evacuações em 24 horas	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)	(0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
		Consistência das fezes	() líquidas () semi-líquidas () pastosas () endurecidas	() líquidas () semi-líquidas () pastosas () endurecidas	() líquidas () semi-líquidas () pastosas () endurecidas	() líquidas () semi-líquidas () pastosas () endurecidas	() líquidas () semi-líquidas () pastosas () endurecidas
		Volume fezes em 24 h					
		Constipação	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
		Diarreia	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
	Mobilidade	Completamen. limitado					
		Muito limitado					
		Levemente limitado					
		Nenhuma limitação					
		Úlcera por pressão	(S) (N) Grau: _____	(S) (N) Grau: _____	(S) (N) Grau: _____	(S) (N) Grau: _____	(S) (N) Grau: _____
		Dermatite	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
		Braden					
	EQUIPE	Morse					
		NAS					
		M	Técnico está com este paciente e mais:	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)
T		Técnico está com este paciente e mais:	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)
N		Técnico está com este paciente e mais:	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)	(0) (1) (2)
M		Enfermeiro está com este paciente e mais:	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
T		Enfermeiro está com este paciente e mais:	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
N	Enfermeiro está com este paciente e mais:	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)	
COLETADOR:							

APÊNDICE B – MANUAL PARA INSERÇÃO DOS PESQUISADORES NOS LOCAIS DO ESTUDO

Este manual apresentará os procedimentos necessários para a inserção dos pesquisadores nos locais onde esta pesquisa se desenvolverá. Considerando que UTIs são áreas fechadas, com regras para a circulação de pessoas e estratégias rigorosas para controle de infecções, os pesquisadores deverão seguir as observações listadas a seguir.

1 HORÁRIO DE COLETA

Considerando que durante o turno da noite existem esforços para diminuir o nível de ruídos e a circulação de pessoas, criando um ambiente adequado para o repouso dos pacientes, as coletas de dados para esta pesquisa serão, preferencialmente, realizadas durante o dia.

2 IDENTIFICAÇÃO DOS PESQUISADORES

Os pesquisadores utilizarão crachá com identificação conforme padronizado pelos hospitais, sendo que o mesmo estará sempre em local visível e será utilizado exclusivamente para os fins desta pesquisa.

3 VESTIMENTA

Será utilizado jaleco branco ou roupa específica fornecida pelos hospitais para uso na UTI (roupa verde). O uso de avental descartável branco também é recomendado para o acesso às UTIs e para contato com as áreas próximas ao paciente. Conforme a Norma Regulamentadora - NR 32, é necessário o uso de calçados fechados e não é permitido o uso de adornos.

4 MEDIDAS PARA CONTROLE DE INFECÇÃO

Os pesquisadores seguirão as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) quanto à higienização das mãos nos seguintes momentos:

- I) Antes do contato com o paciente
- II) Antes de procedimento asséptico

- III) Após a exposição a líquidos corporais
- IV) Após contato com o paciente
- V) Após contato com as áreas próximas ao paciente

Considerando que os pesquisadores não realizarão procedimentos assépticos e também não haverá exposição a líquidos corporais, destacam-se os itens: I, IV e V. Para a higienização é possível utilizar água e sabão ou álcool gel.

Os pesquisadores utilizarão o material necessário para a coleta de dados (canetas, folhas, prancheta) apenas nas áreas administrativas ou postos de enfermagem, evitando o contato com áreas próximas ao paciente, prevenindo, assim, transmissão de infecções.

5 UTILIZAÇÃO DO PRONTUÁRIO DO PACIENTE

O prontuário do paciente será acessado exclusivamente para a coleta dos dados relacionados a esta pesquisa. Tanto para o manuseio do prontuário físico, como para o uso de computadores e acesso ao prontuário eletrônico, os pesquisadores darão prioridade para os profissionais que estiverem trabalhando no local, de forma a não prejudicar a assistência ao paciente.

APÊNDICE C – MANUAL PARA PREENCHIMENTO DO INSTRUMENTO DE COLETA

Cada campo do instrumento para coleta de dados (em negrito) deve ser preenchido conforme as orientações a seguir:

1) Dados de identificação que deverão ser preenchidos uma única vez

Nome: nome completo do paciente, sem abreviaturas.

(RG) ou (ATD): registro ou atendimento: Marcar **(RG)** quando o paciente estiver internado no HCPA e coletar o número do registro do paciente no hospital, já para o HMD, marcar **(ATD)** e coletar o número do atendimento da internação em questão.

Incl.: preencher o dia, mês e ano de inclusão do paciente no estudo.

DN: data de nascimento: Dia, mês e ano de nascimento do paciente.

Sexo: assinalar **(F)** para pacientes do sexo feminino e **(M)** para pacientes do sexo masculino

Leito: número correspondente ao leito ocupado pelo paciente na UTI.

Área: preencher com o número da área em que o paciente está internado.

2) Dados sobre o motivo da internação em UTI e desfechos

Int. UTI: internação na UTI: dia, mês e ano de internação do paciente na UTI.

Alta UTI: dia, mês e ano em que o paciente recebeu alta da UTI.

Óbito UTI: assinalar **(S)** para sim e **(N)** para não com relação a ocorrência de óbito na UTI.

O campo **data** deve ser preenchido com dia, mês e ano em que o óbito ocorreu.

APACHE II: corresponde ao escore de gravidade *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II*, que é feito rotineiramente pelo médico intensivista. Deverá ser copiado o escore final, em número absoluto.

Class.: classificação do paciente, sendo que () **clínico** se refere à pacientes cujo motivo da internação na UTI é clínico, e () **cirúrgico** se refere à pacientes internados em pós-operatório ou complicação cirúrgica.

Cirurgia: assinalar () **urgência** para casos de cirurgia de urgência e () **eletiva** para cirurgias eletivas.

Tipo cirurgia: Preencher apenas para pacientes cirúrgicos, com o tipo de cirurgia realizada.

CID: Classificação Internacional de Doenças definida no momento da internação do paciente na UTI.

Diagnóstico int UTI: Refere-se ao diagnóstico médico que motivou a internação na UTI, encontrado no sumário de internação ou nas evoluções.

3) História da doença pregressa

Comorbidades: Refere-se às comorbidades prévias apresentadas pelo paciente: **HAS** – hipertensão arterial sistêmica; **DM** – diabetes melito, **Câncer**; **DPOC** – doença pulmonar obstrUTIsva crônica; **IRA**– insuficiência renal aguda ou insuficiência renal crônica; **IRC** – insuficiência renal crônica; **ICC** – insuficiência cardíaca congestiva; **CI** - cardiopatia isquêmica; **DAC** – doença arterial coronariana; **AVC** – acidente vascular cerebral. O campo **outras** deve ser preenchido com outras comorbidades que não estejam listadas acima.

4) História da doença atual

Diagnósticos durante a internação na UTI: Assinalar (S) para a presença e (N) para a ausência de **Sepse**; **Choque** e **tipo: séptico, cardiogênico, hipovolêmico**. Marcar () **infecção** para casos de infecção sem choque u sepsis. No campo **FOCO** preencher com o foco relacionado à infecção, à sepsis ou ao choque séptico. O campo **Outros** deve ser preenchido com outros diagnósticos evidenciados durante a internação na UTI, encontrados nas evoluções diárias. Registrar a data do diagnóstico.

Paciente em isolamento: Assinalar (N) para não com relação à necessidade de isolamento, e para os casos de isolamento marcar o tipo de isolamento: **GMR:** germe multirresistente; **Inumo:** isolamento por imunossupressão e **Infecto:** doenças infectocontagiosas. No campo **Germe** identificar o germe responsável pelo isolamento e em que **Sítio** foi isolado.

Cuidados paliativos: Assinalar (S) para pacientes com definição de cuidados paliativos e (N) para pacientes com investimento pleno do ponto de vista curativo. A data (dia, mês e ano) da definição de cuidados paliativos deve ser preenchida no campo: **Definido em**.

5) Dados antropométricos e nutricionais

Peso: Peso em Kg do paciente, encontrado no histórico de enfermagem ou na evolução da nutrição.

Altura: Altura em metro do paciente, encontrado no histórico de enfermagem ou na evolução da nutrição.

(aferido) ou (estimado): Refere à origem do peso do paciente.

TIPO SONDA: Refere-se a sonda utilizada para infusão de dieta. Não considerar sonda nasogástrica tipo “Levine”, utilizada para drenagem. Marcar **(sem)** para pacientes que não possuem sondas; **(NG)** para pacientes com sonda nasogástrica; **(NE)** para pacientes com sonda nasoentérica, **(gastro)** para pacientes com gastrostomia; **(jejuno)** para pacientes com jejunostomia.

Data inserção da sonda: Preencher o dia, mês e ano de inserção da sonda em uso. Existem três campos para esta data, possibilitando registrar as trocas de sonda. Nos casos em que o paciente já estava com sonda antes da internação hospitalar, e portanto não é possível saber quando foi inserida, marcar o campo () **prévia**.

6) Dados sobre a internação hospitalar que antecede a internação na UTI

Data internação: dia, mês e ano de internação hospitalar do paciente.

Unidade internação: unidade onde o paciente estava internado antes de ser transferido à UTI.

Uso ATB: marcar **(S)** para sim e **(N)** para não com relação ao uso de antibiótico durante a internação hospitalar.

Uso NE: marcar **(S)** para sim e **(N)** para não com relação ao uso de nutrição enteral durante a internação hospitalar.

Uso laxante: marcar **(S)** para sim e **(N)** para não com relação ao uso de laxantes durante a internação hospitalar.

Uso opióide: marcar **(S)** para sim e **(N)** para não com relação ao uso de opióides durante a internação hospitalar.

Cirurgia: descrever cirurgia realizada durante internação hospitalar que antecedeu a internação na UTI e a **Data** (dia, mês e ano) em que ocorreu o procedimento.

Segunda parte: Será utilizada para controle diário dos pacientes.

Data: dia, mês e ano a que se referem os dados.

1) Medicamentos

Nesta divisão estão listados os medicamentos de interesse. Foram identificados, entre parênteses ao lado do nome genérico, o nome comercial de diversos medicamentos, já que o HMD utiliza em sua prescrição alguns nomes comerciais. Esta informação será encontrada na prescrição médica diária. Medicamentos prescritos como se necessário somente serão considerados quando houver checagem afirmando que foram administrados.

Os itens **Antibióticos** e **Quimioterápicos** possuem campo aberto. Já nas demais categorias: **Opióides**, **Sedativos**, **Bloq.** (bloqueadores neuromusculares), **Vasopress.** (vasopressores), **Profil.** (profilaxia para hemorragia digestiva), **Di.** (antidiarreicos), **Laxantes** e **Procinéticos**, deverá ser marcado com **X (letra xis)**, na linha referente ao medicamento, quando o paciente estiver em uso, e com ----- (**traço**) quando o paciente não utilizar. Esta regra não vale para os seguintes medicamentos: **Fentanil, Morfina, Midazolam, Propofol, Clonidina, Atracúrio e Adrenalina**. Nestes itens há três opções: **(C)** para infusão contínua, **(I)** para administração intermitente e **(N)** deverá ser escolhido quando o paciente não estiver em uso.

Para possibilitar o cálculo das doses infundidas de vasopressores, conforme sugerido pelo escore *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA), deverão ser registrados também: a quantidade de ampolas na solução, a quantidade de soro e o gotejo, para as seguintes medicações: noradrenalina, adrenalina, vasopressina, dopamina e dobutamina. As medicações serão consideradas quando sua infusão durar mais que 1 hora e será considerado o maior gotejo utilizado nas 24 horas.

2) Aspectos clínicos

Na divisão **CLÍNICA**, serão avaliados os itens relacionados à condição clínica do paciente. O item **Neuro** será utilizado para descrever a avaliação neurológica, que pode ser feita através da escala de **RASS** para pacientes em uso de **Sedação** e através da escala de **Glasgow** para pacientes sem sedação. Esta avaliação já é feita rotineiramente pelos médicos e enfermeiros, e deverá ser copiada do prontuário.

No item **Ventilação**, a **assistência ventilatória** deverá ser escolhida e marcada com **X (letra xis)**, considerando o modo ventilatório predominante nas últimas 24 horas: **AA** - ar ambiente; **ON** - óculos nasal; **CN** - cateter nasal, **VNI** – ventilação não invasiva; **MV** – máscara de Venturi; **MH** – máscara com reservatório ou de Hudson; **TQT** – traqueostomia e

TOT – tubo orotraqueal. A seguir, determinar a **FiO2** – fração inspirada de oxigênio, poderá ser descrita em Litros/min, nos casos de ventilação espontânea, ou em porcentagem, nos casos de ventilação mecânica. A **Relação PaO2/FiO2** é utilizada pelo escore *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA) para determinar falência respiratória e deverá ser calculada apenas para pacientes em ventilação mecânica. Para calcular, é preciso transformar a FiO2 em valor decimal, por exemplo: FiO2: 90% deve ser considerada 0,9. A seguir, divide-se a PaO2 – pressão parcial de oxigênio, descrita no resultado da gasometria arterial, pela FiO2. Para os pacientes em **VM** – ventilação mecânica, deverá ser registrado o modo ventilatório: **PA**- pressão assistida ou pressão de suporte; **PC** – pressão controlada e **VC** – volume controlado. Também serão considerados os valores de **VAC** – volume corrente e **PEEP**- pressão expiratória positiva final. **Falha de ayre** será definida como o retorno à ventilação mecânica após teste de ventilação espontânea e **falha de extubação** será considerada a necessidade de reintubação em até 24 horas após a extubação.

O item **H.** se refere à Hemodinâmica, será coletado o delta de pressão arterial média nas 24 horas, ou seja: a menor e a maior pressões. Para este item, o escore SOFA utiliza também as doses de drogas vasopressoras, que já foram registradas anteriormente.

O item **Hepático, renal e coagulação** contem o **BH 24 horas** – balanço hídrico, exames laboratoriais: **sódio, potássio, magnésio, cálcio, plaquetas, bilirrubinas e creatinina**. Também avalia o **débito urinário em 24 horas**, a presença ou não de sonda vesical de demora (**SVD**) e a necessidade de terapia renal substitutiva – **Hemodiálise**, (**N**) para não, (**C**) para contínua e (**I**) para intermitente.

O item **Endoc.** contem o registro das glicemias, caracterizando episódios de **hiperglicemias** – glicemia capilar > 180mg/dL e episódios de **hipoglicemias** – glicemia capilar <70mg/dL. Também deve ser registrado a necessidade de insulina (**IV**) para intravenosa ou (**SC**) para subcutânea.

O item **Terapia Nutricional** traz um campo livre para a descrição do tipo de **Dieta VO** – via oral. Assinalar o campo **NPO** para os pacientes mantidos em “nada por via oral” ou jejum. As dietas enterais são descritas conforme a fórmula e divididas conforme o hospital. Assinalar com um X (letra xis) a fórmula em uso. No campo **gotejo dieta** registrar o gotejo predominante nas últimas 24 horas Os equipos, dietas e seringas serão considerados válidos por 24 horas, marcar (**S**) para casos em que estes materiais estão válidos ou (**N**) quando estiverem vencidos. Em **Retirada acidental da sonda** marcar (**S**) para pacientes que apresentaram retirada acidental da sonda ou (**N**) para os casos em que isso não ocorreu.

Para paciente em uso de nutrição parenteral, **NP: Kcal e g de Ptna**, registrar as Kcal e as gramas de proteína administradas por dia, a partir da prescrição de nutrição parenteral. Para os pacientes que recebem **fibra, procinético ou simbiótico**, anotar qual deles está prescrito. No campo: **Pausa dieta em 24 h** deve-se contabilizar o número de horas que o paciente não recebeu dieta, e, a seguir, no campo **Motivo pausa**, assinalar o motivo da pausa.

Distúrbios TGI – refere-se a distúrbios do trato gastrointestinal, marcar **(S)** para a presença e **(N)** para a ausência de: **vômitos** (definido como a ocorrência de qualquer regurgitação visível de conteúdo gástrico independentemente da quantidade); **SNG AF** – sonda nasogástrica aberta em frasco (registrar o **volume resíduo/24horas**); **distensão abd.** – abdominal; **Dor abd.** – abdominal.

O item **Infe.** refere-se ao controle de infecções. Registrar Δ **TAxilar** – variação da temperatura axilar e a presença de focos infecciosos: **(R)** respiratório; **(U)** urinário; **(C)** cateter; **(FO)** ferida operatória; **(S)** sepse.

No item **Evacuações**, assinalar o **Nº de evacuações em 24 horas**, a **consistência das fezes** e o **volume de fezes em 24 h**, em mL.

Constipação: Assinalar **(S)** para os pacientes que apresentem constipação durante o acompanhamento e **(N)** para os que não apresentem.

Diarreia: Assinalar **(S)** para os pacientes que apresentem diarreia durante o acompanhamento e **(N)** para os que não apresentem.

O item **Mobilidade** é uma subescala da Escala de Braden e deverá ser copiado da Escala de Braden feita rotineiramente pelos enfermeiros. Nos itens **úlceras por pressão** e **dermatite** copiar da evolução de enfermagem dados sobre a existência ou não de úlcera por pressão e/ou dermatite, e em caso de úlcera por pressão, o grau da lesão. **Braden** se refere ao escore da Escala de Braden que já realizada rotineiramente e **Morse** se refere à Escala de Morse, que também já é realizada, deve ser copiado o valor final.

Na divisão **EQUIPE** serão consideradas as variáveis relacionadas ao dimensionamento da equipe de enfermagem. O item **NAS** refere-se ao Nursing Activities Score, que já é feito nos serviços, anotar o escore total. Os próximos itens se referem ao número de pacientes que o técnico e o enfermeiro estão assistindo por turno: **M:** manhã, **T:** tarde e **N:** noite.

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estamos convidando você (ou a pessoa pela qual você é responsável) a participar do projeto de pesquisa “Diarreia e constipação em pacientes críticos: incidência e fatores associados”. Os objetivos deste estudo são identificar quantas pessoas desenvolvem diarreia ou constipação intestinal na Unidade de Terapia Intensiva, e também entender por que motivo esses distúrbios acontecem.

Se você aceitar participar do estudo, o único procedimento será autorizar o acesso aos dados registrados no prontuário, durante a permanência do paciente na Unidade de Terapia Intensiva.

A participação no estudo não trará benefício direto ao participante. O estudo contribuirá para o aumento do conhecimento sobre o assunto e os resultados poderão auxiliar a realização de estudos futuros sobre o assunto.

Não são conhecidos riscos associados ao procedimento previsto. A participação no estudo é totalmente voluntária, e a não participação ou desistência após ingressar no estudo não implicará em nenhum tipo de prejuízo para você ou para a pessoa pela qual você é responsável. Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela participação no estudo.

Os pesquisadores se comprometem em preservar a confidencialidade dos registros individuais que serão consultados no prontuário, assim como os dados de identificação pessoal dos participantes, pois os resultados serão divulgados de maneira agrupada, sem utilizar o nome dos indivíduos que participaram do estudo.

Todas as dúvidas poderão ser esclarecidas antes e durante o curso da pesquisa, através de contato com o pesquisador responsável Prof^ª Dr^ª Mariur Gomes Beghetto, telefone: 33598601, ou no Serviço de Enfermagem em Internação Clínica (Unidade Álvaro Alvim). No Hospital Mãe de Deus o contato poderá ser feito também com a Enf Érica Batassini, no Centro de Terapia Intensiva ou através do telefone: 32302400.

O Comitê de Ética em Pesquisa poderá ser contatado para esclarecimento de dúvidas, no 2º andar do HCPA, sala 2227, ou através do telefone 33597640, das 8h às 17h, de segunda à sexta.

Este documento será elaborado em duas vias, sendo uma delas entregue ao participante ou responsável e outra mantida pelo grupo de pesquisadores.

Nome do participante _____ Assinatura _____

Nome do responsável _____ Assinatura _____

Nome do pesquisador _____ Assinatura _____

Local e data: _____

APÊNDICE E- TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS



Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação

Termo de Compromisso para Utilização de Dados

Título do Projeto

DIARREIA E CONSTIPAÇÃO EM PACIENTES CRÍTICOS: INCIDÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS	Cadastro no GPPG
--	-------------------------

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

Porto Alegre, 23 de julho de 2015.

Nome dos Pesquisadores	Assinatura
Mariur Gomes Beghetto	<i>Mariur Beghetto</i>
Érica Batassini	<i>Erica Batassini</i>
Ana Paula Almeida Corrêa	<i>Ana Paula Almeida</i>
Andréia Martins Specht	<i>Andréia Specht</i>
Franciele Anzillero	<i>Franciele Anzillero</i>
Bárbara Amaral da Silva	<i>Barbara Amaral</i>
Bárbara Elis Dal Soler	<i>Barbara E.D.S.</i>

APÊNDICE F – REGRESSÃO DE COX UNIVARIADA

Regressão de Cox univariada. Variáveis em negrito foram incluídas no modelo de análise multivariada. Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.

Variáveis	Hazard Ratio (IC 95%)	p
Idade (anos)	0,999 (0,986 – 1,012)	0,904
Sexo	1,003 (0,687 – 1,465)	0,986
APACHE II	1,001 (0,971 – 1,033)	0,944
SOFA 1º dia	0,958 (0,906 – 1,012)	0,126
Clínico ou cirúrgico	0,832 (0,558 – 1,241)	0,368
IMC	0,991 (0,961 – 1,021)	0,550
Uso de laxante prévio	1,009 (0,442 – 2,302)	0,983
Uso ATB prévio	0,853 (0,583 – 1,249)	0,414
Uso de NE prévio	0,800 (0,481 – 1,330)	0,390
Uso de opioide prévio	1,149 (0,760 – 1,736)	0,510
Média PAM mínima	0,996 (0,976 – 1,015)	0,665
Neurológico	0,639 (0,435 – 0,940)	0,023
Média balanço hídrico	1 (1 – 1)	0,301
Dias em hemodiálise	0,915 (0,843 – 0,995)	0,037
Dias de VM	0,820 (0,758 – 0,888)	<0,001
Dias de midazolam	0,820 (0,745 – 0,902)	<0,001
Dias de fentanil	0,831 (0,763 – 0,906)	<0,001
Dias de morfina	0,991 (0,841 – 1,169)	0,919
Dias de metadona	0,686 (0,526 – 0,895)	0,005
Dias de propofol	0,866 (0,746 – 1,007)	0,061
Dias de noradrenalina	0,906 (0,826 – 0,993)	0,035
Dias de bloqueador neuromuscular	0,909 (0,778 – 1,062)	0,230
Dias de omeprazol ou ranitidina	0,762 (0,699 – 0,831)	<0,001
Média do número de antibiótico/dia	1,003 (0,993 – 1,013)	0,544
Dias de antibiótico	0,821 (0,757 – 0,891)	<0,001
Dias de lactulose	0,756 (0,674 – 0,847)	<0,001
Dias de docusato + bisacodil	0,670 (0,556 – 0,808)	<0,001
Dias de enema	0,700 (0,454 – 1,080)	0,107
Dias de metoclopramida	1,038 (0,879 – 1,228)	0,658
Média de horas em jejum	1,025 (0,991 – 1,060)	0,144
Uso de dieta enteral	0,706 (0,484 – 1,030)	0,071
Mobilidade (escala de Braden)	0,631 (0,326 – 1,223)	0,173
Cuidados paliativos	1,391 (0,698 – 2,774)	0,349
Média NAS	1,007 (0,991 – 1,023)	0,401
Média paciente por técnico por dia	1,244 (0,712 – 2,173)	0,443
Média paciente por enfermeiro por dia	0,859 (0,593 – 1,246)	0,424

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Legenda: APACHE II: *Acute Physiologic Chronic Health Evaluation II*; SOFA- *Sepsis related Organ Failure Assessment*; IMC: Índice de massa corporal; ATB - antibiótico; NE- nutrição enteral; PAM- pressão arterial média; VM – ventilação mecânica; NAS - *Nursing Activities Score*

ANEXO A – TERMO DE APROVAÇÃO DO PROJETO – COMPESQ/UFRGS

Sistema Pesquisa - Pesquisador: Mariur Gomes Beghetto

Dados Gerais:

Projeto N°:	29585	Título:	DIARREIA E CONSTIPACAO EM PACIENTES CRITICOS: INCIDENCIA E FATORES ASSOCIADOS
--------------------	-------	----------------	--

Área de conhecimento:	Enfermagem	Início:	01/09/2015	Previsão de conclusão:	31/08/2018
------------------------------	------------	----------------	------------	-------------------------------	------------

Situação: Projeto em Andamento

Origem:	Escola de Enfermagem Programa de Pós-Graduação em Enfermagem	Projeto da linha de pesquisa: Tecnologias do cuidado em enfermagem e saúde
----------------	--	---

Local de Realização: não informado

Não apresenta relação com Patrimônio Genético ou Conhecimento Tradicional Associado.

Palavras Chave:

TERAPIA INTENSIVA, CUIDADO DE ENFERMAGEM, FATORES

Equipe UFRGS:

Nome: MARIUR GOMES BEGHETTO

Coordenador - Início: 01/09/2015 Previsão de término: 31/08/2018

Nome: BARBARA AMARAL DA SILVA

Técnico: Assistente de Pesquisa - Início: 01/09/2015 Previsão de término: 31/08/2018

Nome: ÉRICA BATASSINI

Outra: Aluno de Mestrado - Início: 01/09/2015 Previsão de término: 31/08/2018

Avaliações:

Comissão de Pesquisa de Enfermagem - Aprovado em 11/07/2015 [Clique aqui para](#)

visualizar o parecer

Apoio Externo:

Instituição: HCPA - Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Instituição: HMD - Hospital Mãe de Deus

Anexos:

[Projeto Completo](#)

Data de Envio: 07/07/2015

[Outro](#)

Data de Envio: 08/07/2015

[Outro](#)

Data de Envio: 08/07/2015

[Relatório de Andamento](#)

Data de Envio: 17/05/2016

Período: 01/09/2015 a 17/05/2016

Bolsas:

Projeto associado à bolsa Iniciação Científica Voluntária No

Período: 04/04/2016 a 03/04/2017

Bolsista: GABRIELE PERES DE SOUSA no período de 04/04/2016 a 03/04/2017

Projeto associado à bolsa Iniciação Científica Voluntária No

Período: 01/08/2016 a 31/07/2017

Bolsista: BARBARA AMARAL DA SILVA no período de 01/08/2016 a 31/07/2017

ANEXO B – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HCPA



HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
GRUPO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COMISSÃO CIENTÍFICA

A Comissão Científica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre analisou o projeto:

Projeto: 150376

Data da Versão do Projeto: 02/11/2015

Pesquisadores:


MARIUR GOMES BEGHETTO
ERICA BATASSINI
ANDREIA MARTINS SPECHT
BARBARA AMARAL DA SILVA
FRANCIELE ANZILERO
BÁRBARA ELIS DAL SOLER
ANA PAULA ALMEIDA CORREA

Título: DIARREIA E CONSTIPAÇÃO EM PACIENTES CRÍTICOS: INCIDÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS

Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos, metodológicos, logísticos e financeiros para ser realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.
Esta aprovação está baseada nos pareceres dos respectivos Comitês de Ética e do Serviço de Gestão em Pesquisa.

- Os pesquisadores vinculados ao projeto não participaram de qualquer etapa do processo de avaliação de seus projetos.
- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final ao Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação (GPPG)

Porto Alegre, 03 de novembro de 2015.


Prof. José Roberto Goldim
Coordenador CEP/HCPA