

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

ANDRÉIA MARTINS SPECHT

**SEGURANÇA NA MOBILIZAÇÃO DE ADULTOS CRÍTICOS: RESULTADOS DE
UMA COORTE**

**Porto Alegre
2019**

ANDRÉIA MARTINS SPECHT

**SEGURANÇA NA MOBILIZAÇÃO DE ADULTOS CRÍTICOS: RESULTADOS DE
UMA COORTE**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Tecnologias do Cuidado em Enfermagem e Saúde

Orientadora: Prof^a Dr^a Mariur Gomes Beghetto

Porto Alegre

2019

CIP - Catalogação na Publicação

Specht, Andréia Martins
SEGURANÇA NA MOBILIZAÇÃO DE ADULTOS CRÍTICOS:
RESULTADOS DE UMA COORTE / Andréia Martins Specht. --
2019.
101 f.
Orientadora: Mariur Gomes Beghetto.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Programa de
Pós-Graduação em Enfermagem, Porto Alegre, BR-RS,
2019.

1. Deambulação precoce. 2. Limitação da mobilidade.
3. Repouso em cama. 4. Cuidados críticos. 5. Segurança
do paciente. I. Beghetto, Mariur Gomes, orient. II.
Titulo.

ANDRÉIA MARTINS SPECHT

SEGURANÇA NA MOBILIZAÇÃO DE ADULTOS CRÍTICOS: RESULTADOS DE UMA
COORTE

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Porto Alegre, 18 de julho de 2019.

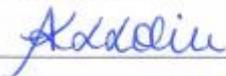
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Mariur Gomes Beghetto

Presidente da Banca – Orientadora

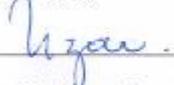
PPGENF/UFRGS



Prof. Dra. Karina Oliveira Azzolin

Membro da banca

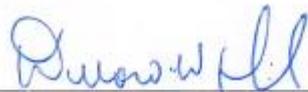
PPGENF/UFRGS



Dra. Nara Selaimen Gaertner Azeredo

Membro da banca

GHC



Dra. Deborah Hein Seganfredo

Membro da banca

GHC

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelo empenho e dedicação aos alunos. À Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em especial à Escola de Enfermagem, por serem os grandes responsáveis pela minha formação. Ao Grupo Hospitalar Conceição, por acolher como campo de coleta de dados a pesquisa e por apoiar os profissionais pesquisadores; agradecimento em especial à estatística Vânia Naomi Hirakata, por todo o zelo no trato com os dados desse estudo.

À professora orientadora Mariur Gomes Beghetto, pela educadora e ser humano que és; agradecimento especial pela contribuição ao longo de toda minha formação como enfermeira e professora, sempre serás um exemplo.

Aos colegas do Grupo de Pesquisa NUCAS, pela convivência e compartilhamento de conhecimentos. À acadêmica Gabriele Peres, por toda sua dedicação e comprometimento.

Aos acadêmicos de enfermagem e bolsistas de Iniciação Científica que participaram dessa pesquisa, por dedicarem-se à coleta de dados.

À chefia de Enfermagem da UTI do Hospital Nossa Senhora da Conceição, enfermeiras Nára S. G. Azeredo e Adriana Alves dos Santos, pela confiança depositada no meu desejo de manter unidas a pesquisa clínica e a assistência à beira leito. Às coordenadoras do Curso de Enfermagem da Unisinos, Vânia Schneider e Aline Pierotto, por todo o apoio nesses anos dedicados ao doutorado.

Aos colegas enfermeiros e pesquisadores da UTI/HNSC que contribuíram de forma potente para a concretização desse trabalho, em especial Thieli Lemos de Souza, Luís Joeci, Marcelo de Campos, Sofia Barilli. Às colegas enfermeiras da UTI/HNSC, Rafaela Charão e Raquel Lutkmeier, por apoiarem essa etapa do meu processo de formação.

Aos que apoiam as minhas decisões há algum tempo: pais Vitor e Idelma, irmãos Débora e Éder, esposo Micael, dinda Elis, amigas Agnes Ludwig, Cristina Bosquerolli, Dayanna Lemos e Luísa Martinatto; amo todos vocês.

Aos meus queridos pacientes, são eles que diariamente me mostram que a dedicação, o aperfeiçoamento e a curiosidade fazem toda diferença no cuidado.

RESUMO

Segurança na mobilização de adultos críticos: resultados de uma coorte

Introdução: Ainda são escassas as evidências disponíveis na literatura sobre a segurança durante a mobilização do paciente crítico internado em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). **Objetivo:** Avaliar a segurança, descrita pela tração e remoção acidental de dispositivos implantados, ou pela ocorrência de quedas, durante a mobilização de adultos internados em UTI. **Método:** Estudo de coorte prospectivo, realizado em 2018 em uma UTI adulto no Sul do Brasil. Foram incluídos, de forma consecutiva, pacientes de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos; não fizeram parte do estudo, pacientes com tempo de internação inferior a 36 horas, em condição de cuidados paliativos exclusivos, politraumatizados, sob drenagem líquórica, com doença neuromuscular, com fratura não consolidada, gestantes e pacientes em regime penal vigente. Pela manhã e à tarde, diariamente, os pacientes foram acompanhados por avaliadoras treinadas, utilizando instrumentos padronizados desenvolvidos para a pesquisa, quanto a variáveis relacionadas a (1) quadro clínico, (2) cuidados, (3) presença e condições de dispositivos implantados e (4) ocorrência de desfechos (tração ou remoção de dispositivos implantados e quedas). Foi considerada mobilização (exposição) quando o paciente sentou-se na beira do leito ou na poltrona ou deambulou, assim como o seu retorno ao leito. O poder amostral do estudo é de 90%. A análise foi procedida utilizando-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences - SPSS* versão 20.0[®] e incluiu os testes t de Student, Qui-quadrado bivariado, Exato de Fisher e Mann-Whitney. Foi realizada a comparações das incidências de desfechos entre grupos (mobilizado vs não mobilizado), por meio de Modelo Linear Generalizado, com uso de regressão de Poisson ajustada para o valor de *Simplified Acute Physiology Score 3*. O estudo foi aprovado quanto a seus aspectos éticos e metodológicos (CAAE: 83455618.3.0000.5530). **Resultados:** Foram acompanhados 551 pacientes, maioria homens, idade média de 60 anos, por 6 [3 – 12,7] dias de internação, gerando 7.839 observações. Foram observados 2.231 (28,5%) desfechos (tração ou remoção); desses, 127 foram observados no grupo mobilizado, enquanto os 2.104 ocorreram no grupo não mobilizado (15% vs 30,1%; $p < 0,01$). Houve quatro casos de quedas, em quatro diferentes pacientes. Todos estavam sentados fora do leito. Nenhuma queda resultou em dano grave. A incidência de quedas foi de 7,2/1.000 pacientes (IC_{99%}: 1,2 – 22,7), a incidência cumulativa de quedas foi de 5,1/10.000 observações (IC_{99%}: 0,9 – 16), enquanto a densidade de incidência de quedas foi de 7/10.000 observações/dia (IC_{99%}: 1,2 – 22). **Conclusões:** Remoção ou tração de dispositivos invasivos e quedas são pouco incidentes em UTI e ocorrem de modo independente da mobilização dos pacientes. Conclui-se que a mobilização de pacientes críticos, seguindo-se protocolo de avaliação de condições, é segura.

Descritores: Deambulação precoce. Limitação da mobilidade. Repouso em cama. Cuidados críticos. Unidades de terapia intensiva. Segurança do paciente. Erros médicos.

ABSTRACT

Safety in mobilization of critically ill adults: results from a cohort

Introduction: There is still little evidence available in the literature about the mobilization of critically ill patients hospitalized in Intensive Care Unit (ICU).

Objective: To evaluate the safety, described by the traction and accidental removal of implanted devices, or by the occurrence of falls, during the mobilization of adults hospitalized in ICU. **Method:** Prospective cohort study, conducted in an adult ICU in Southern Brazil in 2018. Adult patients of both sexes were consecutively included. Patients with hospitalization time shorter than 36 hours, in exclusive palliative care, polytraumatized or with unconsolidated fracture, with ventricular cerebrospinal fluid drainage, with neuromuscular disease, pregnant women, and patients in the current criminal regime were not included. Daily in the morning and afternoon, patients were monitored, using standardized instruments developed for the research, related to: (1) clinical condition, (2) care, (3) presence and conditions of devices (4) occurrence of outcomes (traction or removal of implanted devices and falls). Mobilization (exposure) was considered when the patient sat on edge of bed or in chair or walked, as well as his return to bed. The power of the study is 90%. The analysis was performed using the program Statistical Package for the Social Sciences - SPSS version 20.0® and included the tests: Student's t, bivariate Chi-square, Fisher's exact and Mann-Whitney. Comparisons of the incidence of outcomes between groups (mobilized vs non-mobilized) were performed using the Generalized Linear Model and Poisson regression gross and adjusted for Simplified Acute Physiology Score 3. The study was approved for its ethical and methodological aspects (CAAE: 83455618.3.0000.5530). **Results:** A total of 551 patients were followed, mostly men, mean age of 60 years, for 6 [3 - 12.7] days of hospitalization, generating 7,839 observations. There were 2,231 (28.5%) outcomes (traction or removal); of these, 127 were observed in the mobilized group, while 2,104 occurred in the non-mobilized group (15% vs 30.1%, $p < 0.01$). There were four cases of falls in four different patients. All of them were sat out of bed. Any fall resulted in serious damage. The incidence of falls was 7.2/1,000 patients ($IC_{99\%}$: 1,2 – 22,7), the cumulative incidence of falls was 5.1/10,000 observations ($IC_{99\%}$: 0.9 – 16), while the incidence density of falls was 7/10,000 observations/day ($IC_{99\%}$: 1.2 – 22). **Conclusions:** Removal or traction of implanted devices and falls are uncommon in ICU and occur independently of patient mobilization. It is concluded that mobilization of critical patients, using a condition assessment protocol, is safe.

Descritores: Early Ambulation. Mobility Limitation. Bed Rest. Critical Care. Intensive Care Units. Patient Safety. Medical Errors.

RESUMEN

Seguridad en la movilización de adultos críticos: resultados de una cohorte

Introducción: Aún son escasas las evidencias disponibles en la literatura sobre la seguridad durante la movilización del paciente crítico internado en Unidad de Terapia Intensiva (UTI). **Objetivo:** Evaluar la seguridad, descrita por la tracción y remoción accidental de dispositivos implantados, o por la ocurrencia de caídas, durante la movilización de adultos internados en UTI. **Método:** Estudio de cohorte prospectivo, realizado en 2018 en una UTI adulta en el Sur de Brasil. Fueron incluidos, de forma consecutiva, pacientes de ambos sexos, con edad igual o superior a 18 años. Pacientes con tiempo de internación inferior a 36 horas, en cuidados paliativos exclusivos, politraumatizados, con drenaje de líquido, enfermedad neuromuscular, fractura no consolidada, gestantes y pacientes en régimen penal vigente no entraron en el estudio. Todos los días, por la mañana y por la noche, los pacientes fueron seguidos por evaluadores entrenados, utilizando instrumentos estandarizados desarrollados para el estudio, sobre las variables relacionadas a: (1) cuadro clínico, (2) cuidado, (3) presencia y condiciones de los dispositivos, (4) ocurrencia de resultados (tracción o remoción de dispositivos implantados y caídas). Fue considerado movilización (exposición) cuando el paciente sentó a la orilla de la cama o en la silla o deambuló, así como su regreso a la cama. El poder del estudio es de 90%. El análisis fue realizada utilizando el programa Statistical Package for the Social Sciences - SPSS versión 20.0® y los testes t de Student, Qui-cuadrado bivariado, Exacto de Fisher y Mann-Whitney. Fueron realizadas comparaciones de las incidencias de resultados entre grupos (movilizado vs no movilizado), por medio del Modelo Linear Generalizado, con uso de regresión de Poisson bruta y ajustada al valor del Simplified Acute Physiology Score 3. El estudio fue aprobado en cuanto a sus aspectos éticos y metodológicos (CAAE: 83455618.3.00.00.5530). **Resultados:** Fueron acompañados 551 pacientes, mayoría hombres, edad media de 60 años, por 6 [3 - 12,7] días de internación, generando 7.839 observaciones. Fueron observados 2.231 (28,5%) resultados (tracción o remoción); de estos, 127 fueron observados en el grupo movilizado, mientras que los 2.104 ocurrieron en el grupo no movilizado (15% vs 30,1%; $p < 0,01$). Hubo cuatro casos de caídas en cuatro diferentes pacientes. Todos estaban sentados fuera de la cama. Ninguna caída resultó en daño grave. La incidencia de caídas fue de 7,2/1.000 pacientes ($IC_{99\%}$: 1,2 – 22,7), la incidencia acumulativa de caídas fue de 5,1/10.000 observaciones ($IC_{99\%}$: 0,9 – 16), mientras que la densidad de incidencia de caídas fue de 7/10.000 observaciones/día ($IC_{99\%}$: 1,2 – 22). **Conclusiones:** La remoción o tracción de dispositivos implantados y caídas son poco incidentes en UTI y ocurren de modo independiente de la movilización de los pacientes. Se concluye que la movilización de pacientes críticos, siguiendo un protocolo de evaluación de condiciones, es segura.

Descriptor: Deambulación Precoz. Limitación de la Movilidad. Reposo en Cama. Cuidados Críticos. Unidades de Cuidados Intensivos. Seguridad del Paciente. Errores Médicos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma da seleção de pacientes para a pesquisa, de acordo com os critérios de elegibilidade. Porto Alegre/RS, Brasil, 2019..... 35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características do total de pacientes incluídos no estudo e comparação entre os grupos de pacientes mobilizados e não mobilizados. Porto Alegre/RS, Brasil, 2019.....	37
Tabela 2: Dispositivos implantados no total da amostra e comparação entre os grupos de pacientes mobilizados e não mobilizados. Porto Alegre/RS, Brasil, 2019.....	41
Tabela 3 - Incidência de tração de dispositivos implantados com e sem ancoragem em observações de pacientes com presença dos dispositivos implantados que foram ou não mobilizados. Porto Alegre/RS, Brasil, 2019.....	43
Tabela 4 - Risco Relativo Bruto e Risco Relativo Ajustado para o valor do SAPS 3 de tração de dispositivos implantados com e sem ancoragem, em observações de pacientes mobilizados. Dados expressos por meio de Risco Relativo (RR) e Intervalo de Confiança 95% (IC95%). Porto Alegre/RS, Brasil, 2019.....	45
Tabela 5 - Descrição de eventos adversos de remoção de dispositivos implantados em observações de pacientes com os dispositivos que foram ou não mobilizados. Porto Alegre/RS, Brasil, 2019.....	47
Tabela 6 – Risco Relativo Bruto e Risco Relativo Ajustado para o valor do SAPS 3 de remoção de dispositivos implantados com e sem ancoragem, em observações de pacientes mobilizados. Dados expressos por meio de Risco Relativo (RR) e Intervalo de Confiança 95% (IC95%). Porto Alegre/RS, Brasil, 2019.....	48
Tabela 7 – Características dos pacientes mobilizados que apresentaram e dos que não apresentaram queda. Porto Alegre/RS, Brasil, 2019.....	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAAE – Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa
CNS – Conselho Nacional de Saúde
CV – Cateter venoso
DVE – Derivação Ventricular Externa
ECG – Escala de Coma de Glasgow
ECMO – *Extracorporeal Membrane Oxygenation*
GM/MS – Gabinete do Ministro/Ministério da Saúde
GHC – Grupo Hospitalar Conceição
HAS – Hipertensão arterial sistêmica
HNSC – Hospital Nossa Senhora da Conceição
IC – Intervalo de Confiança
LPP – Lesão por Pressão
MP – Marcapasso
NAS – *Nursing Activities Score*
OR – *Odds Ratio*
PCR – Parada Cardiorrespiratória
RDC – Resolução da Diretoria Colegiada
RR – Risco Relativo
RS – Rio Grande do Sul
SAPS 3 – *Simplified Acute Physiology Score III*
SOFA – *Sequential Organ Failure Assessment*
SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*
STROBE - *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UTI – Unidade de Terapia Intensiva
Vs – *versus*

SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO.....	15
1	INTRODUÇÃO.....	16
2	OBJETIVOS.....	19
2.1	Objetivo geral.....	19
2.2	Objetivos específicos.....	19
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
3.1	Segurança do paciente: definições, histórico e implicações na terapia intensiva.....	20
3.2	Mobilização em terapia intensiva e segurança do paciente.....	22
3.3	Quedas em terapia intensiva.....	25
4	MÉTODO.....	27
4.1	Tipo de estudo.....	27
4.2	Campo do estudo.....	27
4.3	Pacientes.....	28
4.4	Logística de coleta dos dados.....	28
4.5	Cálculo da amostra.....	31
4.6	Análise dos dados.....	32
4.7	Aspectos éticos.....	32
5	RESULTADOS.....	34
5.1	Fluxograma de seleção e inclusão de pacientes.....	34
5.2	Caracterização da amostra e comparação entre pacientes mobilizados e não mobilizados durante a internação na UTI...	35

5.2.1	<i>Uso de dispositivos implantados no total da amostra e comparação do uso de dispositivos implantados entre os grupos de pacientes mobilizados e não mobilizados.....</i>	41
5.3	Incidência de tração e de remoção acidental de dispositivos implantados no total de momentos de observações de pacientes e comparação em momentos de mobilização e de não mobilização.....	42
5.4	Incidência de quedas.....	49
5.4.1	<i>Apresentação dos casos de quedas.....</i>	50
6	DISCUSSÃO.....	54
7	CONCLUSÕES.....	59
	REFERÊNCIAS.....	60
	APÊNDICE A – Manual para inserção dos pesquisadores no local do estudo.....	68
	APÊNDICE B – Manual para preenchimento do instrumento de coleta.....	70
	APÊNDICE C – Livro de registro do <i>Screening</i>.....	80
	APÊNDICE D – Instrumento de coleta de dados.....	81
	APÊNDICE E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	85
	APÊNDICE F – Termo de compromisso para a utilização de dados.....	86
	ANEXO 1 – Documento padronizado de vigilância a lesões de pele.....	87
	ANEXO 2 – Documento padronizado de controle de dispositivos invasivos.....	88
	ANEXO 3 – Protocolo de Mobilização UTI/HNSC.....	89
	ANEXO 4 – Indicação de mobilização classificada por cores..	94
	ANEXO 5 – Orientação do Comitê de Ética em Pesquisa.....	96

ANEXO 6 – Registro no sistema de pesquisa – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.....	97
ANEXO 7 – Parecer consubstanciado do CEP.....	99

APRESENTAÇÃO

Este trabalho consiste na tese de doutorado intitulada “Segurança na mobilização de adultos críticos: resultados de uma coorte” apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 18 de julho de 2019.

A tese partiu da hipótese de que a mobilização não acrescenta risco adicional ao paciente internado em Unidade de Terapia Intensiva. Está organizada em capítulos que contemplam: uma breve introdução, objetivos, revisão de literatura e referencial teórico, percurso metodológico, resultados obtidos, discussão e conclusão, além de anexos e apêndices, na ordem em que aparecem no decorrer do texto.

A revisão de literatura tem três focos centrais. O primeiro aborda a segurança do paciente adulto hospitalizado em Terapia Intensiva: definições, histórico e implicações; o segundo discorre sobre a mobilização em terapia intensiva e segurança do paciente e, por fim, o terceiro apresenta as quedas em terapia intensiva. Também os resultados estão estruturados em subcapítulos. Primeiramente, são apresentados os resultados do *screening* detalhando os pacientes potencialmente elegíveis e os motivos de não inclusão. A seguir, são demonstradas as características e a presença de dispositivos invasivos dos pacientes que foram efetivamente acompanhados e, logo após, os resultados referentes ao total de observações realizadas, incluindo a comparação entre momentos de mobilização e de não mobilização. São apresentados, ainda, os resultados de incidência cumulativa de tração e de remoção acidental de dispositivos e a comparação por grupo de pacientes mobilizados e não mobilizados; e por fim, são apresentadas a incidência, a incidência cumulativa e a densidade de incidência de quedas, bem como o detalhamento dos casos em que ocorreram. Após a discussão, apresentam-se as conclusões do estudo.

1 INTRODUÇÃO

Desde meados da década de 1990, a mortalidade dos doentes críticos internados nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) tem diminuído⁽¹⁾. Nessas unidades especializadas são oferecidos diferentes tipos de suporte às necessidades dos pacientes visando aumentar a sobrevida e diminuir danos funcionais e cognitivos dos pacientes⁽²⁾ e, conseqüentemente, o aparecimento de incapacidades de longa duração⁽³⁾ e demandas de reabilitação após a alta da UTI⁽²⁾. Durante o período de internação na UTI, os pacientes estão expostos à imobilização prolongada, devido à instabilidade clínica e ao emprego do padrão tradicional de uso da ventilação mecânica associado à sedação profunda⁽²⁻⁴⁾.

O estudo e a proposta de mobilização precoce e progressiva no ambiente de cuidados intensivos são desafios atuais⁽¹⁾. Publicações recentes apresentam os benefícios da desconstrução do padrão de tratamento tradicional do doente crítico que prevê a imobilidade prolongada⁽²⁾, apontando-a como um problema frequente em pacientes sob ventilação mecânica.

A imobilidade persistente pode contribuir para aumento no tempo de internação na UTI e no hospital, para o aparecimento de fraqueza na musculatura respiratória e periférica, perda de função e, conseqüentemente, diminuição de qualidade de vida⁽⁵⁾. O paciente crítico pode apresentar deficiências motoras graves; a debilidade generalizada é uma complicação comum, com incidência estimada entre 30% a 60%⁽⁵⁾. Além disso, a imobilização durante a internação na UTI tem conseqüências intra e extra hospitalares. Durante a internação, maior risco para infecções e aumento dos custos hospitalares⁽⁶⁾. Após a alta, maior dependência para realização das atividades de vida diária e necessidade de apoio familiar, além de maior tempo de recuperação⁽⁵⁾.

A mobilização, por sua vez, auxilia na recuperação funcional⁽⁵⁾, podendo ser realizada por meio de atividades terapêuticas progressivas, como exercícios motores no leito, sentar o paciente na beira do leito, transferência do paciente para a cadeira, ortostatismo e deambulação⁽⁷⁾. Estudo⁽⁵⁾ afirma que a mobilização dos pacientes críticos, associada a posicionamento preventivo de contraturas articulares, pode ser considerada um mecanismo de reabilitação precoce com importantes efeitos nas diversas etapas do transporte de oxigênio, manutenção da força muscular e da mobilidade articular. A mobilização e o correto posicionamento do doente crítico

favorecem a melhora da função pulmonar e do desempenho do sistema respiratório⁽⁸⁾, o que predispõe à saída mais fácil da ventilação mecânica e reduz o tempo de permanência na UTI, de internação hospitalar, além de promover melhora na qualidade de vida após a alta hospitalar⁽⁹⁻¹²⁾. Alguns estudos⁽¹³⁻¹⁸⁾ sobre a mobilidade na UTI sugerem que pacientes que estão criticamente doentes devem ser expostos diariamente a exercícios para alcançar melhores resultados⁽⁷⁾. Entretanto, a mobilidade em terapia intensiva deve ser realizada com cautela⁽¹⁾ para que seja segura e viável.

Embora pesquisas^(2,3) indiquem a necessidade de uma mudança de cultura para incluir estratégias de mobilização em cenários de terapia intensiva, estudos^(3,19,20) demonstram que UTIs nos Estados Unidos ainda não mudaram sua prática para incluir a mobilização de pacientes. Estudos multicêntricos internacionais em mobilização precoce na UTI também evidenciam baixa prevalência de mobilização fora do leito, principalmente nos pacientes em uso de ventilação mecânica^(21,22). A mesma realidade foi observada nas UTI brasileiras, nas quais somente 10% dos pacientes em uso de ventilação mecânica foram mobilizados fora do leito⁽²³⁾.

Evidencia-se, portanto, que, a despeito do conhecimento sobre os benefícios clínicos decorrentes da mobilização do paciente crítico, esta ainda é pouco praticada. Fatores relacionados ao paciente (gravidade e a instabilidade clínica) e a demanda de equipe assistencial (falta de habilitação e de número de profissionais para a mobilização segura) podem explicar esses achados⁽²⁴⁾. Aspectos relacionados às práticas dos profissionais vêm sendo documentados em alguns estudos que relatam a existência de barreiras interdisciplinares para a realização de mobilização precoce: necessidade de mais profissionais, carga horária de trabalho insuficiente e a cultura da equipe para a mobilização, incluindo falta de recursos, priorização e liderança⁽²⁵⁻²⁷⁾.

Há que se considerar que a segurança dos pacientes é um componente essencial da qualidade do cuidado. Estudo de revisão⁽⁷⁾, que objetivou avaliar a segurança na implementação da mobilização precoce em pacientes internados em UTI, incluiu cinco publicações. Os autores concluíram que a mobilização precoce é uma intervenção segura em UTI, uma vez que a incidência de eventos adversos, considerando instabilidade clínica e a remoção de dispositivos implantados, variou entre 0,96% a 4,3%. Porém, os autores ressaltam que há necessidade da realização

de mais estudos sobre o tema, uma vez que a revisão incluiu estudos onde os pacientes foram avaliados apenas durante as primeiras mobilizações⁽⁷⁾. Outro estudo, que revisou 40 publicações com objetivo de identificar barreiras à mobilização precoce e propor estratégias para superá-las, concluiu que além de benéfica e viável, a mobilização precoce em UTI também é segura; entre as estratégias propostas para aumentar a mobilização está a implementação de diretrizes de segurança⁽²⁸⁾. Por meio de revisão sistemática⁽²⁹⁾ autores afirmam que a mobilização, na prática clínica, parece ser viável e segura, sendo capaz de promover melhora na capacidade funcional, na qualidade de vida, na força muscular periférica e respiratória, além de reduzir tempo de internação e o tempo de uso de ventilação mecânica.

A perspectiva de que a mobilização possa ser um risco adicional aos pacientes críticos pode consistir em uma justificativa para o receio das equipes em adotar essa prática⁽³⁰⁾. Há que se considerar que pacientes em UTI são particularmente vulneráveis a eventos adversos, devido a necessidade de decisões de alto risco, a utilização de arsenal medicamentoso complexo, ao número elevado de procedimentos diagnósticos, ao alto número de intervenções realizadas, à gravidade e à labilidade dos pacientes internados nesse local⁽³¹⁾.

Apesar dos benefícios clínicos da mobilização em terapia intensiva estarem descritos^(7-12,28,29), a literatura ainda carece de estudos robustos, com delineamento de pesquisa consistente, número suficiente de observações e emprego de estatística apropriada, que documente que há segurança na mobilização do paciente internado na UTI. Neste sentido, a questão de pesquisa “A mobilização do paciente internado em UTI é segura?” originou a hipótese de que “a mobilização não acrescenta risco adicional ao paciente internado em UTI”, descrita nesta tese.

2 OBJETIVOS

A seguir serão apresentados os objetivos geral e específicos deste estudo.

2.1 Objetivo geral

Avaliar a segurança, descrita pela tração e remoção acidental de dispositivos implantados, ou pela ocorrência de quedas, durante a mobilização de adultos internados em Terapia Intensiva.

2.2 Objetivos específicos

Descrever a incidência de deslocamento e de remoção acidental de dispositivos implantados, tais como sondas enterais, tubo orotraqueal, cânulas de traqueostomia, cateteres venosos e arteriais, drenos e sonda vesical em uma coorte de adultos críticos.

Descrever a incidência de quedas em uma coorte de adultos críticos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste estudo será apresentado a partir dos seguintes itens: (1) Segurança do paciente: definições, histórico e implicações na terapia intensiva; (2) Mobilização em terapia intensiva e segurança do paciente; (3) Quedas em terapia intensiva.

3.1 Segurança do paciente: definições, histórico e implicações na terapia intensiva

A segurança do paciente é um componente essencial da qualidade do cuidado; tem adquirido, em todo o mundo, importância cada vez maior para os pacientes e suas famílias, para os gestores e profissionais de saúde⁽³²⁾. As medidas implementadas para garantir a segurança do paciente tem por objetivo redução do risco de danos desnecessários, relacionados aos cuidados de saúde, para um mínimo aceitável, de acordo com conhecimento atual, com os recursos disponíveis e no contexto em que os cuidados são prestados⁽³³⁾. Qualquer falha na segurança do paciente causa sofrimento humano e aumento de custos relacionados ao tratamento⁽³⁴⁾, o que explica o status da importância dada a esse aspecto na assistência direta ao paciente. As discussões sobre segurança do paciente nas unidades hospitalares configuram uma tendência mundial.

A segurança do paciente e a qualidade na assistência em saúde não são temas recentes. No entanto, ganharam notoriedade a partir da divulgação do relatório intitulado *To Err is Human*, publicado pelo Institute of Medicine nos Estados Unidos da América^(35,36). Esse relatório alertou para os riscos relacionados aos cuidados em saúde e para os custos gerados pelos erros assistenciais, desencadeando, ao longo dos anos, recomendações para melhorias nos processos de trabalho e, mais recentemente, na formação dos profissionais de saúde⁽³⁷⁾.

No Brasil, em 2009, com financiamento do Ministério da Saúde, foi criado o *website* Proqualis, vinculado à Fundação Oswaldo Cruz, com objetivo de produzir e disseminar informações sobre qualidade e segurança do paciente⁽³⁸⁾. No ano de 2013, o Ministério da Saúde e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária lançaram o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Tal Programa, instituído pela Portaria GM/MS nº 529/2013, tem como objetivo contribuir para a qualificação do cuidado em

saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional⁽³⁹⁾. Ainda em 2013, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária publicou no Diário Oficial da União a Resolução da Diretoria Colegiada Número 36 (RDC 36/2013), que instituiu as ações para a promoção da segurança do paciente e da melhoria da qualidade nos serviços de saúde no país⁽⁴⁰⁾.

No ambiente hospitalar algumas situações predispõem a maiores riscos para o acontecimento de eventos adversos, sendo elas: adoção de tecnologias incompatíveis com o nível de aperfeiçoamento de pessoal, distanciamento das ações próprias de cada profissional, desmotivação, ausência ou limitação da sistematização e documentação do cuidado, delegação de cuidados sem supervisão adequada e sobrecarga de serviço⁽⁴¹⁾. Embora os eventos adversos ocorram em qualquer setor da assistência à saúde, pacientes em UTI são particularmente vulneráveis⁽³¹⁾. Nas UTIs fatores como a necessidade de decisões de alto risco, a utilização de medicamentos mais complexos e de alta vigilância, o número elevado de procedimentos diagnósticos, o alto número de intervenções realizadas, a gravidade e instabilidade dos pacientes internados são fatores contribuintes para a ocorrência de incidentes e de eventos adversos que comprometem de forma singular a segurança dos pacientes internados⁽³¹⁾. Apesar disso, a literatura é escassa em publicações relacionadas à segurança de pacientes críticos.

Estudo longitudinal⁽⁴²⁾ desenvolvido em UTI brasileira, cujos objetivos foram de identificar e caracterizar a ocorrência de eventos adversos em pacientes internados em UTI, identificar os fatores de risco para ocorrência de eventos adversos e a relação da ocorrência dos mesmos com desfechos clínicos, concluiu que os eventos adversos acometeram 81,7% das admissões na UTI. Destes, 6% foram considerados graves ou associados ao óbito do paciente. A ocorrência de eventos adversos foi um fator de risco independente para o óbito (OR:18,51; IC_{95%}:1,04-328,81; p=0,04). Os autores afirmaram, ainda, que os eventos adversos com alto grau de dano relacionavam-se de forma direta à carga de trabalho de enfermagem (*Nursing Activities Score – NAS*) - NAS médio \geq 82,4% (OR:9,07; IC_{95%}:1,73-47,54; p=0,009), e à gravidade do paciente (*Sequential Organ Failure Assessment – SOFA*) - SOFA médio \geq 6,8 (OR:10,29; IC_{95%}:1,75-60,47; P=0,01)⁽⁴²⁾.

Segundo os dados apresentados, UTIs são locais muito sensíveis à ocorrência de eventos adversos. Além disso, estudos de revisão e estudos longitudinais sugerem ser segura a mobilização de pacientes críticos.

3.2 Mobilização em terapia intensiva e segurança do paciente

A mobilização em UTI não é prática recente. Desde a década de 1940, os efeitos nocivos do repouso no leito e os benefícios da mobilização precoce têm sido reconhecidos em pacientes hospitalizados⁽⁷⁾. Há relatos do emprego da mobilização precoce, como recurso terapêutico, no tratamento dos soldados feridos durante batalhas na Segunda Guerra Mundial⁽⁴³⁾. Posteriormente, o repouso no leito passou a ser prescrito para os pacientes em uso de sedação profunda e em uso de ventilação mecânica, por acreditar-se ser benéfico para a estabilização clínica do paciente crítico^(7,43).

A restrição dos pacientes críticos ao leito acarreta inatividade, imobilidade e disfunção severa do sistema osteomioarticular^(44,45), que atuará como fator predisponente para a polineuropatia do doente crítico⁽⁴⁶⁾. A imobilidade é caracterizada pela perda de capacidade funcional, pela restrição prescrita ou inevitável dos movimentos articulares e pela incapacidade de mudança postural, geralmente decorrente de doenças crônico-degenerativas, de doenças agudas graves, de incapacidade ou de inatividade. A imobilidade pode causar várias complicações, como atrofia e fraqueza muscular esquelética, que influenciam na recuperação de doenças críticas⁽⁷⁾.

Atualmente, a literatura aponta para mudança no manejo dos pacientes em uso de ventilação mecânica, prevendo redução da sedação e mobilização de forma precoce e sustentada⁽⁸⁾. No início dos anos 2000, foram publicados estudos clínicos robustos com objetivo de demonstrar os benefícios clínicos da mobilização.

A melhora da função respiratória, a redução dos efeitos adversos da imobilidade, a melhora do nível de consciência, o aumento da independência funcional, a melhora da aptidão cardiovascular, o aumento do bem-estar psicológico, a recuperação mais rápida do paciente, a diminuição nos tempos de permanência em ventilação mecânica, de internação em UTI e de internação hospitalar, foram os benefícios demonstrados⁽⁷⁾. Outros autores⁽⁴⁷⁾ apontaram entre as razões para a mobilização do paciente crítico para além dos benefícios como - atenuar as complicações associadas ao imobilismo, prevenção de sequelas de fraqueza muscular, redução de necessidade de sedação, redução da ocorrência de delirium – de que se trata de uma prática segura.

Em 2007⁽⁴⁸⁾, um grupo de pesquisadores propôs a adoção de protocolo assistencial dirigido a pacientes com insuficiência respiratória que precisaram de ventilação mecânica por mais de quatro dias. Foram previstas ações como posicionar e sentar o paciente na cama e na cadeira, além da deambulação e foram avaliados desfechos relacionados à atividade como: queda dos joelhos, remoção de sonda de alimentação, pressão arterial sistólica >200 mmHg, pressão arterial sistólica <90 mmHg, saturação de oxigênio <80% e extubação. Os autores demonstraram que essa rotina de mobilização é segura para pacientes em uso de ventilação mecânica, uma vez que houve menos de 1% de ocorrência de evento adverso relacionado à intervenção. Além disso, que a mobilização contribui para melhora de status funcional e prevenção de complicações neuromusculares⁽⁴⁸⁾. Esses achados são corroborados por um ensaio clínico randomizado⁽⁸⁾ que incluiu 59 pacientes e teve o objetivo de avaliar os efeitos de um protocolo de mobilização precoce sobre a musculatura periférica e respiratória de pacientes críticos, por meio de aplicação do escore do Conselho de Pesquisas Médicas para avaliação de força e da aferição das pressões inspiratória e expiratória máximas na avaliação ventilatória. O estudo concluiu que os pacientes submetidos a este novo protocolo de mobilização apresentaram ganho da força muscular inspiratória e da força muscular periférica, o que não ocorreu no grupo de pacientes submetidos à rotina padrão de mobilização⁽⁸⁾.

Estudo de revisão sistemática⁽²⁹⁾ que analisou oito ensaios clínicos, concluiu que a mobilização precoce na UTI minimiza a perda das habilidades funcionais, com resultados favoráveis para a prevenção e o tratamento de distúrbios neuromusculares decorrentes da maior sobrevivência dos pacientes e permanência prolongada no leito. Outro ensaio clínico⁽⁵⁾, cujo objetivo foi avaliar a eficácia de um protocolo de mobilização precoce sobre o tempo de permanência na UTI, incluiu 28 pacientes. Os resultados desse estudo demonstraram que apesar de não haver diferença entre os grupos controle e intervenção para os desfechos tempo de permanência em ventilação mecânica ($p=0,6$), dias de internação em UTI ($p=0,77$) e dias de internação hospitalar ($p=0,25$), os pacientes mobilizados apresentaram melhores resultados quanto à força muscular inspiratória e periférica ($p=0,00$) e cinquenta por cento deles tiveram alta da UTI com o nível cinco de funcionalidade⁽⁵⁾.

Um estudo⁽⁴⁹⁾ que acompanhou 3.233 pacientes para conhecer a incidência de úlceras por pressão adquiridas no hospital e fatores associados ao

descondicionamento da UTI apresentou como resultado principal queda significativa na taxa de úlcera por pressão adquirida no hospital de 9,2%, para 6,1% ($p = 0,0405$) após um ano de ter sido instituída equipe de mobilidade. Outro estudo⁽⁵⁰⁾ avaliou, retrospectivamente, os dados de 91 pacientes submetidos à ventilação mecânica na UTI. O objetivo foi descrever a frequência da mobilidade dos pacientes para fora do leito e a sua repercussão sobre mortalidade e tempo de permanência na UTI. Os autores concluíram que parece existir uma tendência a menor taxa de mortalidade na UTI em pacientes submetidos à retirada do leito⁽⁵⁰⁾.

Estudo de revisão sistemática⁽⁵¹⁾, cujo objetivo foi identificar a incidência de complicações associadas à mobilização precoce em pacientes em ventilação mecânica em UTIs, incluiu 16 artigos. Os autores encontraram taxa média de complicação de 3,9% ($n = 144$), sendo a maioria complicações pulmonares e hemodinâmicas. Ainda assim, recomendaram a adoção de padrões de segurança durante a mobilização precoce, incluindo capacitação em equipe⁽⁵¹⁾.

Também por meio de um estudo de revisão⁽⁷⁾ em que o objetivo foi descrever a segurança na mobilização precoce em pacientes internados em UTI, ao analisarem os dados de cinco artigos, os autores concluíram que a mobilização precoce é uma intervenção segura, que pode ser realizada em pacientes críticos internados em uma UTI. A taxa de eventos adversos encontrada variou entre 0,96% a 4,3% em todas as mobilizações realizadas, sendo o evento adverso mais frequente a redução na saturação de oxigênio⁽⁷⁾. Ressalta-se que além de se tratar de um estudo pequeno, foram considerados eventos adversos alterações na estabilidade clínica dos pacientes⁽⁷⁾.

Estudo observacional transversal⁽⁵²⁾, realizado com objetivo de verificar a frequência e caracterizar os eventos adversos durante a utilização da prancha ortostática em doentes de uma UTI, incluiu 38 pacientes, observados durante 57 intervenções de ortostase. Em 1,7% das observações houve remoção de sonda nasoenteral. Em 28% das intervenções houve interrupção devido a alterações dos parâmetros fisiológicos dos pacientes, destacando-se: 10,5% hipotensão ortostática, 8,8% hipoxemia, 5,3% hipertensão e 3,5% taquicardia. Os autores concluíram que a frequência de eventos adversos foi pequena durante o ortostatismo passivo e tiveram uma baixa complexidade, pois não houve necessidade de intervenções médicas adicionais para reversão⁽⁵²⁾.

Ainda hoje, apesar da descrição de benefícios da adoção de protocolos de mobilização de pacientes críticos^(5,7,8,29,47-50) a temática da segurança durante a realização desses procedimentos parece carecer de aprofundamento. O pequeno número de estudos e a heterogeneidade de desfechos avaliados nos estudos que se encarregaram do tema podem contribuir para que haja pouca adesão das equipes assistenciais. Desfechos adicionais, como a incidência de quedas e os danos associados, por exemplo, merecem a atenção de profissionais e de pesquisadores.

3.3 Quedas em terapia intensiva

A queda hospitalar é definida pelo Ministério da Saúde como o deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, provocada por circunstâncias multifatoriais e resultando ou não em dano⁽⁵³⁾. Em hospitais, estima-se sua incidência entre 3,7/1,000 paciente-dia⁽⁵⁴⁾ a 4,8/1,000 paciente-dia⁽⁵⁵⁾, variando devido a diferenças no perfil dos pacientes e das instituições avaliadas⁽⁵⁶⁾.

As quedas estão associadas a diferentes fatores relacionados aos pacientes (limitação para deambular, estar desacompanhado, uso de anticoagulante, uso de sedativos, força diminuída, escorregão, tontura, confusão, tropeço, desmaio e convulsão) e ao ambiente (falha de equipamento, piso molhado, ausência de grade no leito, pouca iluminação, presença de obstáculos e condições do piso)⁽⁵⁷⁾.

As quedas podem provocar danos transitórios ou permanentes, e de diferentes magnitudes. Um estudo multicêntrico⁽⁵⁵⁾ mostrou que de 30% a 50% das quedas resultam em algum tipo de dano; destes, de 6% a 44% são considerados danos graves, como fraturas, hematomas e sangramentos. Incidência semelhante de quedas que resultaram em danos (30,7%,) foi documentada em um estudo transversal unicêntrico. Nesse estudo, foi identificada a necessidade de intervenção clínica pela queda em 3,4% dos casos⁽⁵⁷⁾.

O maior objetivo de pesquisadores e de profissionais é identificar precocemente os pacientes em risco, a fim de estabelecer medidas protetivas. Neste sentido, escalas para avaliar o risco de quedas vêm sendo propostas desde 1985⁽⁵⁸⁾. A *Morse Fall Scale* (1989) foi desenvolvida para pacientes clínicos hospitalizados⁽⁵⁹⁾ e foi traduzida e adaptada para uso no Brasil em 2013⁽⁶⁰⁾. É composta por seis domínios (histórico de quedas, diagnósticos secundários, necessidade de auxílio para deambulação, uso de terapia endovenosa, tipo de marcha e estado mental) e

sua pontuação varia entre zero e 125; quanto maior a pontuação, mais alto risco para queda⁽⁵⁹⁾. Apesar da Escala de Morse ser amplamente utilizada para estimar o risco de quedas de diferentes perfis de pacientes hospitalizados, incluindo pacientes de UTI, os autores do estudo original recomendam que a escala seja localmente calibrada, a fim de que as estratégias de prevenção sejam dirigidas aos pacientes que apresentam um risco maior⁽⁵⁹⁾. Salientam que o risco de queda varia em função do tipo de doente, nos diferentes momentos do dia e nas situações às quais o paciente é exposto⁽⁶¹⁾. Um paciente crítico, por exemplo, facilmente possui elevada pontuação. Assim, na prática das UTIs, a escala parece pouco contribuir, uma vez que as mesmas barreiras de proteção são empregadas para a totalidade dos pacientes, a despeito da pontuação atingida; ou seja, não se retira, ou adiciona medidas de proteção contra quedas de acordo com a pontuação.

Uma recente revisão sistemática apontou que os estudos relacionados às quedas em UTIs são limitados; dentre os oito estudos que abordavam eventos adversos nas UTIs, apenas um referia-se ao desfecho quedas⁽⁶²⁾. De fato, os estudos sobre quedas ocorridas em hospitais restringem-se a outras áreas de internação, promovendo uma lacuna no conhecimento. A exemplo disso, com a justificativa de que a dinâmica das UTIs difere das demais, um estudo multicêntrico que se dedicou a avaliar a relação entre número de profissionais na equipe de enfermagem e a incidência de quedas em hospitais dos Estados Unidos, excluiu os pacientes da UTI da análise⁽⁵⁵⁾.

Os escassos estudos sobre quedas em UTIs restringem-se a poucas observações, empregando delineamentos e análises estatísticas pouco robustos⁽⁶³⁾. Exemplifica isso um artigo⁽⁶⁴⁾ de caráter retrospectivo realizado em um hospital de São Paulo (Brasil), que objetivou caracterizar as quedas de pacientes em unidades de internação de hospital especializado em cardiologia. O estudo descreveu 67 eventos, média de 11,1 quedas/mês, incidência de 2,04/1.000 pacientes-dia⁽⁶⁴⁾. Sob outra perspectiva, estudo exploratório e descritivo que analisou 90 relatos obtidos junto a profissionais de enfermagem em uma UTI adulto do sul do Brasil concluiu que a ocorrência de quedas na UTI pode provocar sensação de culpa, de impotência e de negligência nos profissionais⁽⁶³⁾.

4 MÉTODO

A seguir serão apresentados os meios e a logística que foram utilizados para a realização do estudo.

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de uma coorte prospectiva. Os estudos de coorte tem caráter observacional, não havendo intervenção direta por meio do pesquisador, que se restringe a observar as características de exposição (sentar-se na beira do leito, sentar-se na poltrona e deambular, no presente estudo) e não exposição (manter-se restrito ao leito), assim como o desfecho (segurança do paciente, vista pela remoção ou tração de dispositivos implantados e queda) ao longo do tempo. Esse tipo de estudo permite descrever a incidência de desfechos e identificar a associação entre exposição e desfechos⁽⁶⁵⁾.

Foi seguida a diretriz do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)^(66,67) para a condução da coorte em todas as suas etapas, desde a elaboração do projeto até a redação de documentos com vistas à publicação.

4.2 Campo do estudo

O estudo foi desenvolvido na UTI – áreas 1, 2, 3 e 4 - do Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC) que pertence ao Grupo Hospitalar Conceição (GHC).

O Hospital sede do estudo é um hospital público terciário de grande porte e alta complexidade vinculado ao Ministério da Saúde. Situa-se no município de Porto Alegre/RS e é referência para o atendimento de pacientes oriundos da capital e dos municípios da Região Metropolitana. A instituição presta atendimento ambulatorial e hospitalar exclusivamente a pacientes oriundos da rede pública de atenção do Sistema Único de Saúde, dispondo dos Serviços (a) Médicos, distribuídos em 19 especialidades clínicas e em 10 especialidades cirúrgicas, (b) de Enfermagem, (c) de Nutrição, (d) de Psicologia e (e) de Serviço Social. Conta com um total de 784 leitos de internação para atender em torno de 25 mil internações por ano⁽⁶⁸⁾.

A UTI do HNSC é classificada no nível de complexidade assistencial III⁽⁶⁹⁾ e possui uma equipe multiprofissional composta por enfermeiros, técnicos de enfermagem, médicos, fisioterapeutas, nutricionistas e residentes do programa de Residência Médica e do Programa de Residência Integrada em Saúde. Dispõe de 59 leitos, divididos em quatro áreas físicas distintas:

- a) área 1 – dispõe de 14 leitos, voltados ao atendimento de pacientes em pós-operatório de cirurgias de grande porte, geralmente oriundos da Sala de Recuperação ou do Bloco Cirúrgico;
- b) áreas 2, 3 e 4 – dispõem de 16, 14 e 15 leitos, respectivamente, atendendo pacientes clínicos;

Segundo dados do Núcleo de Regulação Interna de leitos do HNSC (dados não publicados), em 2018, a UTI realizou cerca de 200 internações/mês.

4.3 Pacientes

Foram incluídos, de forma consecutiva, pacientes de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos que internaram na UTI.

Não fizeram parte do estudo os pacientes com tempo de internação inferior a 36 horas, em condição de cuidados paliativos exclusivos, politraumatizados, sob drenagem líquórica, com doença neuromuscular, com fratura não consolidada, gestantes e pacientes em regime penal vigente devido à implicações éticas.

4.4 Logística de coleta dos dados

A coleta de dados ocorreu no período de 09/06/2018 a 11/10/2018, foi diária, incluindo feriados e finais de semana, nos turnos manhã e tarde. Não foram coletados dados à noite devido à minimização de procedimentos e mobilizações realizados nesse turno.

Os dados foram coletados por uma equipe de auxiliares de pesquisa. Ao longo do período de coleta, a equipe foi constituída por vinte e oito bolsistas voluntários de iniciação científica (acadêmicos de enfermagem com pelo menos o quinto semestre cursado) e por dez enfermeiros com especialização *lato sensu* e com pelo menos dois anos de experiência na assistência direta ao adulto crítico.

O início da coleta foi precedida por capacitação da equipe de pesquisa, norteadas pelo Manual para inserção dos pesquisadores no local de estudo (APÊNDICE A) e pelo Manual para preenchimento do instrumento de coleta (APÊNDICE B), sendo ambos os documentos concebidos pela autora para a realização desse estudo. Os manuais tiveram por objetivo garantir a segurança do paciente e dos pesquisadores e padronizar: (1) a dinâmica da coleta de dados, (2) a avaliação e monitorização dos desfechos e (3) os registros nos formulários de pesquisa. Estes manuais estiveram sempre de posse dos auxiliares de pesquisa e enfermeiros para consultas eventuais, conforme necessidade. Da mesma forma, a enfermeira pesquisadora estava disponível para apoio e esclarecimento sempre que necessário.

Antes do início da coleta de dados, a autora do projeto realizou avaliações em duplicata com auxiliares de pesquisa e enfermeiros, a fim de assegurar a concordância entre observadores, identificando e corrigindo discrepâncias, assegurando padronização na aferição e no registro das observações. Nessa fase, o padrão de referência foi considerado a avaliação realizada pela pesquisadora responsável. Discrepâncias foram discutidas e a coleta de dados iniciou após a equipe de pesquisa ser percebida como capacitada pela autora do estudo.

A seleção dos pacientes se deu por meio de dois formulários gerados pelo sistema informatizado de gerenciamento de pacientes da instituição: (1) o boletim e (2) o censo de registro das movimentações de pacientes. Tais documentos estão disponíveis na rede interna de informações (*intranet*) e podem ser consultados pelos profissionais da UTI. A partir dessas listagens, os pesquisadores identificaram todas as movimentações de pacientes nas áreas da UTI do estudo: internações nas últimas 48 horas, transferências internas e externas, altas para as enfermarias e óbitos.

Foi construído um arquivo chamado “livro de registro do *screening*” (APÊNDICE C), no qual foram registrados dados de identificação daqueles pacientes que ingressaram na UTI nas últimas 24 horas, bem como os motivos para a não inclusão de pacientes no protocolo de estudo e o número total de observações realizadas por paciente. A seguir, a equipe de pesquisa iniciou o acompanhamento dos pacientes que preencheram os critérios de elegibilidade. Todos os pacientes incluídos foram acompanhados diariamente, nos turnos manhã e tarde, até sua saída da UTI (alta ou óbito) ou até que completassem 14 dias de internação na UTI.

O instrumento de coleta de dados (APÊNDICE D) contemplou (a) variáveis sociodemográficas, (b) histórico de saúde progresso e atual, (c) terapias e intervenções instituídas, (d) condições clínicas apresentadas durante a internação na UTI, (e) presença e condições de dispositivos implantados e (f) ocorrência de desfechos.

Os dados relacionados à rotina assistencial foram obtidos por meio de revisão dos prontuários e de documentos padronizados utilizados durante a internação na UTI (ANEXOS 1 e 2). A aferição das variáveis relacionadas ao desfecho, como comprimento de sonda, espaço morto de tubo endotraqueal, comprimento de cateter, dentre outros, foi realizada diretamente pelos auxiliares de pesquisa utilizando-se fita métrica não extensível, que compôs o kit de coleta de dados. A fita métrica foi desinfetada com álcool 70% após o término de cada aferição. Todos os instrumentos de coleta de dados foram conferidos, quanto ao seu preenchimento, pela pesquisadora responsável que desempenhou a função de supervisora da coleta de dados da pesquisa, realizando a validação dos dados.

Os auxiliares de pesquisa fizeram a observação dos pacientes durante a manhã e a tarde, a despeito de o paciente estar restrito ao leito, ou de ter sido mobilizado. Para fins dessa pesquisa, foi considerada mobilização quando o paciente sentou-se na beira do leito com as pernas para fora da cama, sentou-se na poltrona ou deambulou, assim como o seu retorno ao leito. Portanto, quaisquer outros procedimentos realizados com o paciente no leito, tais como mudança de decúbito, banho de leito, fisioterapia motora, não foram considerados mobilização.

A mobilização do paciente internado na UTI foi decidida pelos profissionais da equipe assistencial (médico, enfermeiro e fisioterapeuta) e por residentes médicos e da residência integrada em saúde conforme critérios pré-estabelecidos por meio de Protocolo Assistencial (ANEXO 3). O leito de cada paciente ficava identificado com uma placa colorida indicativa sobre a decisão tomada: (a) placa de cor verde: paciente apto a ser mobilizado; (b) placa de cor amarela, paciente precisa ser reavaliado pela equipe assistente antes da mobilização; (c) placa vermelha, paciente está impedido de ser mobilizado (ANEXO 4).

No início de cada turno, a despeito de o paciente ter sido ou não mobilizado, e imediatamente antes e após cada mobilização do paciente, os auxiliares de pesquisa aferiram e registraram: (a) o comprimento entre a ponta proximal da sonda enteral e a sua inserção na narina, (b) o “espaço morto” do tubo endotraqueal,

medindo-se o comprimento do tubo entre a comissura labial e a ponta proximal do tubo, (c) o comprimento de cateteres venosos entre o orifício de inserção e o ponto mais proximal, (d) o comprimento de cateter arterial, medido do ponto de inserção na pele à ponta proximal do cateter e (e) o comprimento de drenos, medindo-se a distância entre a inserção do dreno na pele e sua ponta proximal.

Foram considerados como desfechos a presença de (1) remoção total não programada ou (2) remoção parcial (tração) de dispositivos implantados, identificada por diferença de medida (em centímetros) no comprimento visível do dispositivo e (3) por quedas, caracterizadas por deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, provocado por circunstâncias multifatoriais, resultando ou não em dano. Considerou-se queda quando o paciente foi encontrado no chão ou quando, durante o deslocamento, necessitou de amparo, ainda que não chegasse ao chão^(70,71).

4.5 Cálculo da amostra

Dados da Comissão de Gerenciamento de Risco do GHC apontaram a incidência máxima de duas remoções acidentais de dispositivos implantados/dia na UTI do HNSC. Estimou-se que no grupo mobilizado encontraríamos 1% de remoções acidentais enquanto no grupo não mobilizado a taxa de remoção seria de 2%, contando-se com o benefício de redução em 50% no número de eventos adversos relacionados à mobilização (benefício 50%, RR = 0,5), considerou-se um poder de 80% e nível de significância de 5%, estimou-se, portanto, a necessidade de inclusão de 5.298 observações. Considerando-se que a UTI conta com 59 leitos, taxa de ocupação de 91,7% e média de permanência de 7,6 dias, estimou-se que seriam necessários 50 dias de coleta de dados para que se atingisse a amostra calculada.

Utilizando-se os resultados obtidos no presente estudo, realizou-se novo cálculo do poder amostral. Identificou-se que para o total de observações procedidas, e para o nível de significância de 5%, o poder da presente amostra é superior a 90%.

4.6 Análise dos dados

Os dados foram digitados utilizando-se o software *Statistical Package for the Social Sciences* - SPSS versão 20.0® SPSS v.20.0 e constituíram um banco de dados.

A normalidade da distribuição das variáveis contínuas foi testada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Foi realizada análise descritiva dos dados, respeitando-se as características e a distribuição das variáveis. Variáveis contínuas com distribuição normal foram apresentadas como média±desvio padrão; as demais, por meio de mediana e intervalo interquartil [percentis 25 e 75]. As variáveis categóricas foram expressas por meio de números absolutos e proporção.

A incidência de quedas foi calculada dividindo-se o número total de quedas pelo número total de pacientes que compuseram a amostra. As incidências cumulativas de desfechos (tração e/ou remoção de dispositivos implantados, e de quedas) foram calculadas dividindo-se o número de vezes em que o desfecho ocorreu pelo número total de observações. O cálculo de densidade de incidência de quedas foi realizado dividindo-se o número de desfechos pela soma de dias de internação do paciente na UTI. A fim de facilitar a interpretação, o resultado da incidência de quedas foi multiplicado por 1.000, enquanto os resultados de incidência cumulativa e de densidade de incidência foram multiplicados por 10.000. Considerando-se a baixa incidência de quedas, foi realizada a descrição detalhada dos casos.

A comparação das características entre os grupos (mobilizado e não mobilizado) foi realizada utilizando-se Teste t de Student, Qui-quadrado bivariado, Teste Exato de Fisher e teste de Mann-Whitney, conforme indicado.

As comparações das incidências de desfechos entre grupos (mobilizado vs não mobilizado), foi realizada por meio de Modelo Linear Generalizado, com uso de regressão de Poisson e, posteriormente, o modelo foi ajustado para o valor de *Simplified Acute Physiology Score 3*.

4.7 Aspectos éticos

O estudo foi elaborado em conformidade com os princípios da Declaração de Helsinque⁽⁷²⁾ e com as Diretrizes e Normas regulamentadoras de Pesquisa

Envolvendo Seres Humanos (Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012)⁽⁷³⁾ e complementares ao Conselho Nacional de Saúde⁽⁷⁴⁾.

Trata-se de um estudo exclusivamente observacional, em que foram mantidas todas as rotinas assistenciais sem que os membros da equipe de pesquisa executassem qualquer ação assistencial. O contato direto com os pacientes restringiu-se à mensuração dos comprimentos de dispositivos implantados (tubos, sondas e demais). Medidas foram tomadas para minimizar o risco de infecção relacionado à aferição do comprimento de dispositivos implantados. A equipe de pesquisa seguiu as orientações do Controle de Infecção Hospitalar, adotou práticas descritas no Manual para Inserção dos Pesquisadores no local de estudo e, também, cuidados de desinfecção ao *kit* para coleta de dados.

Os dados oriundos do trabalho serão apresentados à Unidade de Terapia Intensiva sede do estudo, bem como ao setor de Gerenciamento de Risco da instituição.

A confidencialidade dos registros dos participantes foi assegurada pelos pesquisadores responsáveis. Para a organização do banco de dados, foi adotado número de identificação sequencial atribuído para cada participante, acrescido de informações como número de registro de prontuário e data de nascimento com vistas a minimizar erros de identificação.

Considerando os aspectos anteriormente descritos e a dificuldade de aquisição de consentimento para participação em pesquisa junto a pacientes críticos e seus familiares, foi solicitada junto ao Comitê de Ética (CEP) do GHC, a dispensa da obrigatoriedade de aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice E). O CEP orientou a aplicação dos Termos sempre que possível (Anexo 5) e solicitou um relato do total de aplicações do TCLEs, ao término do projeto, o que já foi realizado pela pesquisadora.

A pesquisadora responsável, bem como a orientadora do estudo assumiram o compromisso em seguir os preceitos éticos e ambas assinaram o Termo de Compromisso para a Utilização de Dados (Apêndice F).

O estudo foi cadastrado no sistema de pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Anexo 6) e aprovado quanto aos seus aspectos éticos e metodológicos. Igualmente, obteve aprovação pelo CEP da instituição sob o CAAE: 83455618.3.0000.5530 (Anexo 7).

5. RESULTADOS

O capítulo dos resultados será apresentado em subcapítulos sequenciais, de modo a exibir os achados referentes aos objetivos específicos, na ordem em que se apresentam, assim como o objetivo geral do presente estudo. Os subcapítulos estão organizados da seguinte forma: (1) fluxograma de seleção e inclusão de participantes; (2) caracterização do total de pacientes da amostra e dos grupos (mobilizados e não mobilizados) e comparação entre as características dos pacientes de cada grupo; (3) descrição do uso de dispositivos invasivos no total da amostra e nos grupos; (4) análise das observações realizadas, comparando a presença de dispositivos nas observações realizadas por grupos de pacientes mobilizados e não mobilizados; (5) incidência cumulativa geral e comparação da incidência de tração e remoção de dispositivos em momentos de mobilização e de não mobilização de pacientes; (6) incidência, incidência cumulativa e densidade de incidência de quedas, bem como a descrição dos casos em que ocorreram.

5.1 Fluxograma de seleção e inclusão de pacientes

No período de junho a outubro de 2018, internaram na UTI 673 pacientes potencialmente elegíveis. Destes, foram incluídos 551 pacientes, totalizando 7.839 observações (Figura 1).

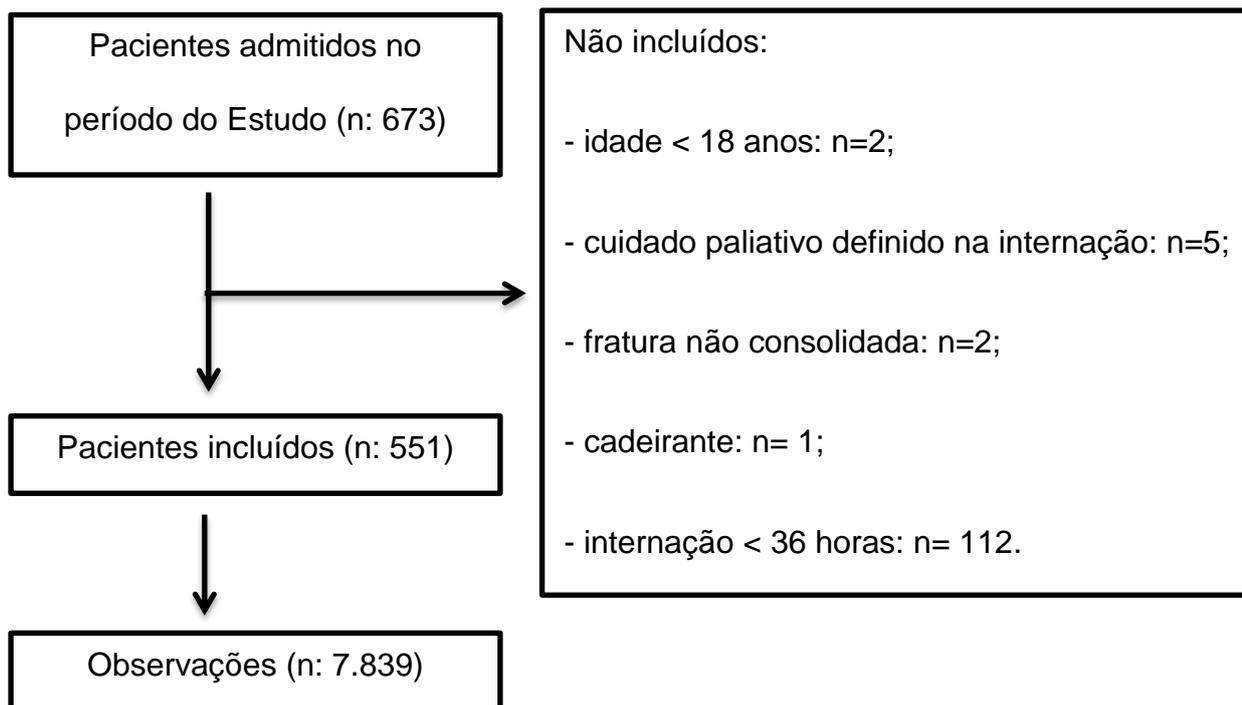


Figura 1: Fluxograma da seleção de pacientes para a pesquisa, de acordo com os critérios de elegibilidade. Porto Alegre/RS, Brasil, 2019.

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

5.2 Caracterização da amostra e comparação entre pacientes mobilizados e não mobilizados durante a internação na UTI

A idade média, dentre o total de 551 pacientes, foi $60,8 \pm 15,5$ anos e 59,3% eram homens. Na admissão, os valores médios do *Simplified Acute Physiology Score 3* (SAPS 3) e da Escala de Morse foram de $60,8 \pm 17,8$ e $49,7 \pm 7,2$, respectivamente. Do total de internações, 61,7% foram nos leitos das UTIs clínicas. Porém, a maior parte dos pacientes foi oriunda do Bloco Cirúrgico (35,8%), seguidos por Unidade de Internação (33,2%). Os dois principais motivos de internação na UTI foram pós-operatório imediato de cirurgia de grande porte (34,8%) e insuficiência respiratória aguda (33%). As comorbidades que se apresentaram de forma mais frequente foram Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (50,5%) e Diabetes Mellitus tipo 2 (28,1%); tabagismo foi prevalente em 44,3% dos pacientes. Durante a internação na UTI, 21,6% dos pacientes foram diagnosticados com sepse e 27,8% evoluíram com algum tipo de choque; ainda, 25% dos pacientes permaneceram em

isolamento de contato por germe multirresistente ou em isolamento ventilatório. A mediana de tempo de internação dos pacientes na UTI foi de 6 [3–12,7] dias. Do total de pacientes acompanhados, 163 (29,6%) evoluíram com óbito nessa internação na UTI (Tabela 1).

Ao se comparar pacientes que foram mobilizados em um ou mais momentos da internação na UTI ($n = 228$) aos que não foram mobilizados ($n = 323$), verificou-se que o grupo mobilizado apresentou menor média do escore SAPS 3 na admissão na UTI ($p < 0,01$), maior frequência de valores elevados na escala de Braden ($p < 0,01$), menos lesão por pressão (LPP) ($p < 0,01$), internaram mais frequentemente em pós-operatório imediato de cirurgia de grande porte ($p < 0,01$) e menos por motivos clínicos ($p < 0,01$). Durante a internação na UTI, sepse e choque foram menos frequentes nos pacientes mobilizados ($p < 0,01$ em ambas as comparações). Estes pacientes apresentaram, também, menos novos episódios de novas infecções ($p < 0,01$), foram definidos com menor frequência como sob cuidados paliativos ($p < 0,01$), permaneceram menos dias na UTI ($p = 0,03$) e morreram menos ($p < 0,01$) (Tabela 1).

Os demais dados de caracterização da amostra e comparação entre os grupos encontram-se descritos na Tabela 1.

Tabela 1 – Características do total de pacientes incluídos no estudo e comparação entre os grupos de pacientes mobilizados e não mobilizados. Porto Alegre/RS, Brasil, 2019.

Variáveis	Total da amostra (n=551)	Pacientes mobilizados (n=228)	Pacientes não mobilizados (n=323)	p
Idade (anos)*	60,8 ± 15,5	59,6±15,3	61,7±15,6	0,13
Sexo masculino (%)	327 (59,3)	132 (57,9)	195 (60,4)	0,31
Valor do SAPS 3 na admissão*	60,8 ± 17,8	54,5±16,5	65,2±17,4	<0,01
Valor de Morse na admissão*	49,7±7,2	49,3±7,4	49,9±7,0	0,11
Valor de Braden na admissão (%)				<0,01
Braden 8	23 (4,2)	8 (3,5)	15 (4,6)	
Braden 9	33 (6)	10 (4,4)	23 (7,1)	
Braden 10	73 (13,2)	27 (11,8)	46 (14,2)	
Braden 11	297 (53,9)	119 (52,2)	178 (55,1)	
Braden 12	36 (6,5)	16 (7)	20 (6,2)	
Braden 13	38 (6,9)	24 (10,5)	14 (4,3)	
Braden 14	13 (2,4)	7 (3,1)	6 (1,9)	
Braden 15	9 (1,6)	6 (2,6)	3 (0,9)	
Outros Valores de Braden	29 (5,5)	19 (8,3)	33 (10,1)	
LPP na admissão na UTI (%)	183 (33,3)	52 (22,8)	131 (40,7)	<0,01
Sítio anatômico da LPP na admissão na UTI (%) (n=182)§				0,18
Sacra	142 (78)	38 (71,1)	104 (80,6)	
Glúteos	13 (7,1)	3 (5,7)	10 (7,8)	
Interglúteo	12 (6,6)	5 (9,4)	7 (5,4)	
Sacra e glúteos	5 (2,7)	2 (3,8)	3 (2,3)	
Calcâneos	3 (1,6)	0 (0)	3 (2,3)	
Outros locais	7 (3,7)	5 (9,4)	2 (1,6)	
Estágio da LPP na admissão na UTI (%)				0,34
Estágio 1	91 (49,2)	32 (59,3)	59 (45)	
Estágio 2	51 (27,6)	10 (18,5)	41 (31,3)	

Variáveis	Total da amostra (n=551)	Pacientes mobilizados (n=228)	Pacientes não mobilizados (n=323)	p
Estágio 3	36 (19,5)	10 (18,5)	25 (19,8)	
Estágio 4	4 (2,2)	1 (1,9)	3 (2,3)	
Não estadiável	3 (1,6)	1 (1,9)	2 (1,5)	
Tipo de Internação na UTI (%)				
Clínica	340 (61,7)	101 (44,3)	239 (74)	<0,01
Cirúrgica	211 (38,3)	127 (55,7)	84 (26)	<0,01
Unidades de origem dos pacientes (%)				<0,01
Bloco Cirúrgico	197 (35,8)	121 (53,1)	76 (23,5)	
Unidades de internação	183 (33,2)	57 (25)	126 (39)	
Emergência	171 (31)	50 (21,9)	121 (37,5)	
Motivo de internação na UTI (%) (n= 583)§				<0,01
Pós-operatório de cirurgia de grande porte	192 (34,8)	86 (37,7)	56 (17,2)	
Insuficiência respiratória aguda	182 (33)	55 (24,1)	127 (39,4)	
Choque séptico	47 (8,5)	13 (5,7)	34 (10,6)	
Pós-Parada cardiorrespiratória	32 (5,8)	8 (3,5)	24 (7,5)	
Outros motivos	130 (23,7)	79 (34,7)	115 (35,9)	
Comorbidades (%) (n= 1.551)§				
HAS	278 (50,5)	123 (53,9)	155 (48)	0,19
Tabagismo	244 (44,3)	107 (46,9)	137 (42,4)	0,29
Diabetes Mellitus tipo 2	155 (28,1)	60 (26,3)	95 (29,4)	0,44
Neoplasia	135 (24,5)	66 (28,9)	66 (21,4)	0,45
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	102 (18,5)	42 (18,4)	60 (18,6)	1,00
Cardiopatía isquêmica	84 (15,2)	41 (18)	43 (13,3)	0,14
Insuficiência cardíaca congestiva	80 (14,5)	28 (12,3)	52 (16,1)	0,22
Etilismo	73 (13,2)	29 (12,7)	44 (13,6)	0,80
Insuficiência renal crônica	64 (11,6)	19 (8,3)	45 (13,9)	0,44
Insuficiência renal aguda	61 (11,1)	18 (7,9)	43 (13,3)	0,53
Acidente vascular encefálico	51 (9,3)	24 (10,5)	27 (8,4)	0,45
Doença arterial coronariana	40 (7,3)	23 (10,1)	17 (5,3)	0,04

Variáveis	Total da amostra (n=551)	Pacientes mobilizados (n=228)	Pacientes não mobilizados (n=323)	p
Obesidade	38 (6,9)	16 (7)	22 (6,8)	1,00
Síndrome da Imunodeficiência Adquirida	37 (6,7)	9 (3,9)	28 (8,7)	0,03
Fibrilação atrial crônica	37 (6,7)	12 (5,3)	25 (7,7)	0,30
Doença vascular periférica	20 (3,6)	8 (3,5)	12 (3,7)	1,00
Doença arterial obstrutiva periférica	14 (2,5)	4 (1,8)	10 (3,1)	0,41
Dislipidemia	17 (3,1)	8 (3,5)	9 (2,8)	0,62
Depressão	13 (2,4)	8 (3,5)	5 (1,5)	0,16
Cirrose	8 (1,5)	4 (1,8)	4 (1,2)	0,72
Diagnósticos durante a internação na UTI (%) (n= 272)				
Sepse	119 (21,6)	33 (14,5)	86 (26,6)	<0,01
Choque	153 (27,8)	43 (18,9)	110 (34,1)	<0,01
Tipo de choque durante a internação na UTI (%) (n= 152)				0,12
Séptico	128 (83,7)	32 (74,4)	96 (87,3)	
Cardiogênico	9 (5,9)	5 (11,6)	4 (3,6)	
Hemorrágico	9 (5,9)	5 (11,6)	4 (3,6)	
Hipovolêmico	3 (2)	1 (2,3)	2 (1,8)	
Misto	3 (2)	0 (0)	3 (2,7)	
Nova infecção durante a internação na UTI (%)	162 (29,4)	49 (21,5)	113 (35)	<0,01
Foco da nova infecção durante a internação na UTI (%) (n=162)§				0,82
Respiratória	121 (74,7)	36 (73,5%)	85 (75,2%)	
Abdominal	18 (11,1)	8 (16,3%)	10 (8,8%)	
Urinária	10 (6,2)	4 (8,2%)	6 (5,3%)	
Cutânea	6 (3,7)	1 (2%)	5 (4,4%)	
Outros	7 (4,2)	0 (0%)	7 (6,3%)	
Paciente em isolamento durante a internação (%)	138 (25)	46 (20,2)	92 (28,5)	0,28
Germe isolado (%) (n=138)§				
Enterobactéria	46 (33,3)	16 (34,8)	30 (32,6)	0,15

Variáveis	Total da amostra (n=551)	Pacientes mobilizados (n=228)	Pacientes não mobilizados (n=323)	p
Acinetobactéria	35 (25,4)	10 (21,7)	25 (27,2)	0,09
Tuberculose	10 (7,2)	3 (6,5)	7 (7,6)	0,53
Enterobactéria e acinetobactéria	9 (6,5)	4 (8,7)	5 (5,4)	0,85
Pseudomonas	7 (5,1)	2 (4,3)	5 (5,4)	0,14
Outros germes	31 (22,5)	5 (2)	7 (2,2)	>0,05
Definição de cuidado paliativo durante a internação na UTI (%)	26 (4,7)	3 (1,3%)	23 (7,1%)	<0,01
Tempo de permanência na UTI em dias [†]	6 [3–12,7]	5 [3 – 9]	6 [3 – 14]	0,03
Óbito na UTI	163 (29,6)	16 (7)	147 (45,5)	<0,01

Fonte: dados da pesquisa, 2019.*Variáveis contínuas expressas como média \pm desvio padrão; variáveis categóricas expressas como n (%); [†]variáveis assimétricas apresentadas como mediana e intervalo interquartil. §valores ultrapassam 100% pois os pacientes podem ter mais de uma condição associada. Foram utilizados Teste t de Student, Exato de Fisher, Qui-quadrado bivariado e Mann-Whitney.

5.2.1 Uso de dispositivos implantados no total da amostra e comparação do uso de dispositivos implantados entre os grupos de pacientes mobilizados e não mobilizados

Considerando-se o total de pacientes (n = 551), foi observado com muita frequência o uso de sonda vesical de demora (97,6%), de cateter venoso central duplo lúmen (86,9%), linha arterial (58,9%) e sonda nasoenteral (56,6%) (Tabela 2).

Pacientes mobilizados (n = 228) usaram menos cateter de hemodiálise, tubo orotraqueal e sonda nasoenteral. Entretanto, utilizaram mais fio de marcapasso epicárdico, drenos de tórax, cateter venoso periférico e cateter peridural que pacientes não mobilizados (n = 323), (p <0,01 para todas as comparações), (Tabela 2).

Tabela 2 – Dispositivos implantados no total da amostra e comparação entre os grupos de pacientes mobilizados e não mobilizados. Porto Alegre/RS, Brasil, 2019.

Variáveis	Total (n=551)	Mobilizado (n=228)	Não mobilizado (n=323)	p
Dispositivos com ancoragem				
CV central mono lúmen	48 (8,7)	17 (7,4)	31 (9,6)	0,44
CV central duplo lúmen	479 (86,9)	198 (86,8)	281 (87)	0,79
Cateter de hemodiálise	121 (21,9)	23 (10,1)	98 (30,3)	<0,01
Linha arterial	325 (58,9)	133 (58,3)	192 (59,4)	0,72
Fio de MP epicárdico	42 (7,6)	30 (13,1)	12 (3,7)	<0,01
MP transvenoso	2 (0,4)	0 (0)	2 (0,6)	0,51
Jejunostomia	14 (2,5)	4 (1,7)	10 (3,1)	0,41
Dreno de tórax A	107 (19,4)	71 (31,1)	36 (11,1)	<0,01
Dreno de tórax B	50 (9,1)	39 (17,1)	11 (3,4)	<0,01
Dreno abdominal	11 (2)	6 (2,6)	5 (1,5)	0,53
Dispositivos sem ancoragem				
CV periférico	169 (30,7)	97 (42,5)	72 (22,3)	<0,01
Cateter peridural	37 (6,7)	27 (11,8)	10 (3,1)	<0,01
Tubo orotraqueal	347 (63)	110 (48,2)	237 (73,4)	<0,01
Traqueostomia	52 (9,4)	17 (7,4)	35 (10,8)	0,18
Sonda nasogástrica	89 (16,1)	33 (14,5)	56 (17,3)	0,41
Sonda nasoenteral	312 (56,6)	101 (44,2)	211 (65,3)	<0,01
Sonda vesical de demora	538 (97,6)	224 (98,2)	314 (97,2)	1,00

Fonte: dados da pesquisa, 2019.*Variáveis categóricas expressas como n (%). Foram utilizados Teste t de Student, Exato de Fisher, Qui-quadrado bivariado.

5.3 Incidência de tração e de remoção acidental de dispositivos implantados no total de momentos de observações de pacientes e comparação em momentos de mobilização e de não mobilização

No presente subcapítulo da tese serão apresentados os resultados da análise das 7.839 observações realizadas nos 551 pacientes. Ressalta-se, o já descrito, que um mesmo paciente foi submetido a mais de uma observação, em diferentes momentos, nos quais pode ter sido ou não mobilizado.

Dentre as 7.839 observações, em 2.343 (29,9%) houve indicação da equipe de mobilizar o paciente. No entanto, somente em 848 (10,8%) das observações os pacientes, de fato, foram mobilizados. Constata-se, então, que em 1.495 das observações havia indicação de que o paciente fosse mobilizado, mas isso não ocorreu.

As justificativas para a não mobilização dos pacientes que tinham indicação (n=1.495) foram: a dinâmica de trabalho envolvendo a equipe assistencial que não permitia (96,9%), intercorrências clínicas como redução da saturação de oxigênio e necessidade de uso de vasopressor (1,5%), número insuficiente de poltronas e/ou de profissionais (0,3%), recusa do paciente (0,1%) e em 1,2% das observações não houve registro de justificativa para a não mobilização.

Os tipos de mobilização observados de forma mais frequente foram: a sentar na beira do leito, com as pernas pendentes, (63,9%), seguida de sentar na poltrona (35,1%) e, por fim, de deambulação (1%).

A incidência total de desfechos (tração e/ou remoção de dispositivo implantado) no total de observações foi de 28,5% (n= 2.231). Houve menor incidência de tração e/ou remoção do conjunto de todos os dispositivos implantados nos momentos de observação em que houve mobilização de pacientes do que nos momentos em que não houve mobilização (15% vs 30,1%; $p<0,01$).

As incidências de tração mais frequentes, no total de observações, foram dos dispositivos sem ancoragem (sem pontos) como: sonda nasoenteral (23,7%), tubo orotraqueal (22,2%), sonda nasogástrica (20,4%). Dentre os dispositivos com ancoragem foram observadas maiores incidências de tração de jejunostomias (10,5%) e de drenos de tórax (8,3%) (Tabela 3).

Nos momentos em que os pacientes não foram mobilizados houve maior incidência de tração de cateter de hemodiálise ($p<0,01$) e de jejunostomia ($p<0,01$).

No entanto, nos momentos de observação em que os pacientes foram mobilizados houve maior incidência de tração de dreno abdominal ($p < 0,01$) (Tabela 3).

Tabela 3 – Incidência de tração de dispositivos implantados com e sem ancoragem em observações de pacientes com presença dos dispositivos implantados que foram ou não mobilizados. Porto Alegre/RS, Brasil, 2019.

Variáveis	Total de momentos em que o dispositivo foi observado	Total de observações de trações do dispositivo	Total de observações de trações do dispositivo em pacientes mobilizados	Total de observações de trações do dispositivo em pacientes não mobilizados	p
Dispositivos com ancoragem					
CV central mono lúmen	467	20 (4,3)	2 (5)	18 (4,2)	0,88
CV central duplo lúmen	6.244	244 (3,9)	31 (4,7)	213 (3,8)	0,39
Cateter de hemodiálise	1.097	33 (3)	0 (0)	33 (3,1)	<0,01
Linha arterial	2.203	64 (2,9)	5 (3,7)	59 (2,9)	0,81
Jejunostomia	114	12 (10,5)	0 (0)	12 (12)	<0,01
Dreno de tórax A	590	49 (8,3)	10 (7,8)	39 (8,5)	0,70
Dreno de tórax B	273	10 (3,7)	2 (2,4)	8 (4,2)	0,45
Dreno abdominal	60	3 (5)	2 (13,3)	1 (2,2)	<0,01
Dispositivos sem ancoragem					
CV periférico	793	12 (1,5)	4 (2,5)	8 (1,3)	0,75
Tubo orotraqueal	4.013	890 (22,2)	2 (25)	888 (22,2)	0,84
Sonda nasogástrica	704	144 (20,4)	13 (18,8)	131 (20,6)	0,55
Sonda nasoenteral	5.193	1.230 (23,7)	58 (19,3)	1.172 (24)	0,12

Fonte: dados da pesquisa, 2019. Variáveis categóricas expressas como n (%). Foram utilizados Teste t de Student, Exato de Fisher, Qui-quadrado bivariado.

Não se observou aumento de risco de tração de nenhum dos dispositivos devido à mobilização. Mesmo quando ajustado para o valor do SAPS 3 da admissão, pode-se afirmar que a mobilização não se configurou como um fator adicional de risco para tração de dispositivos. Para os demais dispositivos O risco de tração, portanto, mostrou-se equivalente entre os grupos. Drenos abdominais constituíram-se uma exceção, identificando-se maior risco de tração pela mobilização, quando ajustado para o valor de SAPS 3 (RR 13,4; IC95% 2,6 – 68,1). Ressalta-se, ainda, que não foi possível obter valores de risco relativo de tração de cateter de hemodiálise e de jejunostomia, pois o desfecho não foi observado no grupo de pacientes mobilizados (Tabela 4).

Tabela 4 – Risco Relativo Bruto e Risco Relativo Ajustado para o valor do SAPS 3 de tração de dispositivos implantados com e sem ancoragem, em observações de pacientes mobilizados. Dados expressos por meio de Risco Relativo (RR) e Intervalo de Confiança 95% (IC95%). Porto Alegre/RS, Brasil, 2019.

Variáveis	RR Bruto (IC 95%)	RR Ajustado (IC 95%)
Dispositivos com ancoragem		
CV central mono lúmen	0,7 (0,0 – 0,8)	1,1 (0,1 – 8,8)
CV central duplo lúmen	0,05 (0,0 – 0,1)	1,2 (0,8 – 1,8)
Cateter de hemodiálise	----	----
Linha arterial	0,1 (0,5 – 0,3)	0,9 (0,4 – 2,2)
Jejunostomia	----	----
Dreno de tórax A	0,2 (0,05 – 0,6)	0,9 (0,4 – 1,8)
Dreno de tórax B	0,1 (0,0 – 0,1)	0,6 (0,1 – 2,3)
Dreno abdominal	2,1 (0,3 – 17,2)	13,4 (2,6 – 68,1)
Dispositivos sem ancoragem		
CV periférico	1 (0,1 -1,1)	2,8 (0,9 – 8,8)
Tubo orotraqueal	0,1 (0,1 – 0,2)	1,2 (0,2 – 6,6)
Sonda nasogástrica	0,3 (0,2 – 0,4)	0,8 (0,5 – 1,4)
Sonda nasoenteral	0,2 (0,1 – 0,2)	0,8 (0,6 – 1,0)

Fonte: dados da pesquisa, 2019. Foi utilizada Regressão Linear de Poison bruta e ajustada para o valor de SAPS 3.

A Tabela 5 descreve a incidência de remoção de dispositivos implantados no total de observações e nos estratos de exposição ou não à mobilização. A incidência de remoção de dispositivos foi baixa. Alguns dispositivos não foram removidos inadvertidamente, o que impossibilitou qualquer tipo de comparação. Entre os dispositivos com ancoragem por pontos, apenas um foi removido. Tratou-se de um cateter venoso central duplo lúmen. Essa única remoção dentre um total de 6.964 observações em que esse dispositivo esteve presente, ocorreu fora de momento de mobilização (paciente em repouso).

Tabela 5 – Descrição de eventos adversos de remoção de dispositivos implantados em observações de pacientes com os dispositivos que foram ou não mobilizados. Porto Alegre/RS, Brasil, 2019.

Variáveis	Total de observações do dispositivo	Total observações de remoção do dispositivo	Total de observações de remoção em pacientes mobilizados	Total de observações de remoção em pacientes não mobilizados	p
Dispositivos com ancoragem					
CV central mono lúmen	524	0 (0)	0 (0)	0 (0)	----
CV central duplo lúmen	6.964	1 (100)	0 (0)	1 (0)	----
Cateter de hemodiálise	1.785	0 (0)	0 (0)	0 (0)	----
Linha arterial	3.133	0 (0)	0 (0)	0 (0)	----
Fio de MP epicárdico	266	0 (0)	0 (0)	0 (0)	----
MP transvenoso	12	0 (0)	0 (0)	0 (0)	----
Jejunostomia	188	0 (0)	0 (0)	0 (0)	----
Dreno de tórax A	714	0 (0)	0 (0)	0 (0)	----
Dreno de tórax B	307	0 (0)	0 (0)	0 (0)	----
Dreno abdominal	81	0 (0)	0 (0)	0 (0)	----
Dispositivos sem ancoragem					
CV periférico	851	0 (0)	0 (0)	0 (0)	----
Cateter peridural	157	0 (0)	0 (0)	0 (0)	----
Tubo orotraqueal	4.060	2 (100)	0 (0)	2 (0)	0,16
Cânula de traqueostomia	799	1 (100)	0 (0)	1 (0,1)	0,32
Sonda nasogástrica	750	1 (100)	1 (1,3)	0 (0)	----
Sonda nasoenteral	5.370	12 (100)	2 (0,7)	10 (0,2)	0,15
Sonda vesical de demora	7612	0 (0)	0 (0)	0 (0)	----

Fonte: dados da pesquisa, 2019. Variáveis categóricas expressas como n (%). Foi utilizado Teste Exato de Fischer.

Ainda que de modo não significativo do ponto de vista estatístico ($p=0,15$), evidenciou-se que nos momentos de repouso houve três vezes mais risco para tração de sonda nasoenteral (RR: 3,3; IC95%: 0,6 – 17,4). Por tratar-se de desfecho raro (remoção), não foi possível a obtenção de valores de risco relativo para a maior parte dos dispositivos observados (Tabela 6).

Tabela 6 – Risco Relativo Bruto e Risco Relativo Ajustado para o valor do SAPS 3 de remoção de dispositivos implantados com e sem ancoragem, em observações de pacientes mobilizados. Dados expressos por meio de Risco Relativo (RR) e Intervalo de Confiança 95% (IC95%). Porto Alegre/RS, Brasil, 2019.

Variáveis	RR Bruto (IC 95%)	RR Ajustado (IC 95%)
Dispositivos com ancoragem		
CV central mono lúmen	----	----
CV central duplo lúmen	----	----
Cateter de hemodiálise	----	----
Linha arterial	----	----
Fio de MP epicárdico	----	----
MP transvenoso	----	----
Jejunostomia	----	----
Dreno de tórax A	----	----
Dreno de tórax B	----	----
Dreno abdominal	----	----
Dispositivos sem ancoragem		
CV periférico	----	----
Cateter peridural	----	----
Tubo orotraqueal	----	----
Cânula de traqueostomia	----	----
Sonda nasogástrica	----	----
Sonda nasoenteral	1 (0,9 – 1)	3,3 (0,6 – 17,4)
Sonda vesical de demora	----	----

Fonte: dados da pesquisa, 2019. Foi utilizada Regressão Linear de Poisson bruta e ajustada para o valor de SAPS 3.

5.4 Incidência de quedas

Em todo o seguimento da coorte, foram observadas quatro quedas, em quatro diferentes pacientes que haviam sido mobilizados. A incidência de quedas na amostra foi de 7,2/1.000 pacientes (IC_{99%}: 1,2 – 22,7), a densidade cumulativa de quedas foi de 5,1/10.000 observações (IC_{99%}: 0,9 - 16), enquanto a densidade de incidência de quedas foi de 7/10.000 quedas/dia (IC_{99%}: 1,2 a 22).

Os pacientes que apresentaram quedas tinham idade média de 61±26 anos, em sua maioria eram homens (75%), apresentaram valores médios de SAPS 3 e de Morse na admissão mais altos e menor mediana de dias de internação na UTI (4,5 [3,2 – 6,5] vs 6 [3 -12,7]) do que aqueles pacientes que não caíram; todos evoluíram com alta da UTI (Tabela 7).

Tabela 7 – Características dos pacientes mobilizados que apresentaram e dos que não apresentaram queda. Porto Alegre/RS, Brasil, 2019.

Variáveis	Mobilizados que apresentaram queda	Mobilizados que não apresentaram queda
n (%)	4 (100)	224 (100)
Sexo masculino (%)	3 (75)	129 (57,6)
Idade (anos)*	61 ± 26	60,9 ± 15,5
Valor SAPS 3 na admissão*	72 ± 14,6	60,8 ± 17,9
Valor de Morse na admissão *	56,2 ± 12,5	49,7 ± 7,2
Valor de Braden na admissão		
Braden 10	2 (50)	25 (11,2)
Braden 11	1 (25)	118 (52,7)
Braden 13	1 (25)	23 (10,3)
Tempo de permanência na UTI em dias [†]	4,5 [3,2 – 6,5]	6 [3 -12,7]
Tipo de Internação na UTI (%)		
Clínica	2 (50)	340 (61,7)
Cirúrgica	2 (50)	211 (38,3)
Unidades de origem dos pacientes		
Bloco Cirúrgico	2 (50)	119 (53,1)
Emergência	2 (50)	48 (21,4)
Motivo de internação na UTI		
Pós-operatório de cirurgia de grande porte	2 (50)	118 (52,6)
Insuficiência respiratória aguda	1 (25)	54 (24,1)
Pós-parada cardiorrespiratória	1 (25)	7 (3,1)
Outras causas	-	45 (20,2)
Comorbidades		

Variáveis	Mobilizados que apresentaram queda	Mobilizados que não apresentaram queda
HAS	2 (50)	121 (54)
Neoplasia	2 (50)	64 (28,6)
Diabetes Mellitus tipo 2	1 (25)	59 (26,3)
LPP na admissão na UTI	2 (50)	183 (33,3)
Alta da UTI	4 (100)	208 (92,9)

Fonte: dados da pesquisa, 2019.*Variáveis contínuas expressas como média \pm desvio padrão; variáveis categóricas expressas como n (%); †variáveis assimétricas apresentadas como mediana e intervalo interquartil.

Os quatro pacientes estavam sentados na poltrona no momento da queda. Três deles não tinham nenhum tipo de contenção mecânica e dois tinham apenas apoio para os pés. Nenhum dos pacientes fazia uso de droga sedativa, analgésica ou com efeito vasoativo nas últimas 24 horas que antecederam a queda, bem como nenhum deles apresentava flutuação de sensorio. Dois pacientes estavam em isolamento de contato por germe multirresistente.

Duas das quedas ocorreram no final de semana, período em que a equipe assistencial fica reduzida, sendo que três pacientes estavam sendo cuidados por um técnico de enfermagem que também cuidava de outro paciente. Dois deles estavam sendo cuidados por um enfermeiro que cuidava também de outros cinco pacientes.

Nenhum dos pacientes observados apresentou dano grave secundário à queda. Adicionalmente, não foi observada nenhuma remoção total de dispositivo invasivo em decorrência da queda, mas um paciente apresentou tração do cateter venoso central.

5.4.1 Apresentação dos casos de quedas

Devido à baixa incidência de quedas, não há a possibilidade de comparações, por isso será apresentada, a seguir, a descrição dos quatro casos em que foi observado o desfecho.

Caso 1: Homem, 74 anos. Histórico progresso de neoplasia e tabagismo; isolamento de contato por enterobactéria.

Internado há um dia na UTI cirúrgica em pós-operatório de esofagectomia, apresentava lesão por pressão em região sacra, categoria 3 (Braden: 13 pontos).

Durante a internação recebeu analgesia com morfina intermitente, sem uso observado de outras medicações sedativas ou com efeito vasoativo.

No dia da queda, não recebeu medicamentos sedativos, analgésicos e com efeito vasoativo. Avaliação neurológica 14 pontos pela Escala de Coma de Glasgow (ECG), sem identificação de flutuação de sensório, ventilava com oxigênio por cateter nasal. Por tratar-se de final de semana, a relação profissional/paciente era a seguinte: 1 técnico enfermagem/1 paciente; 1 enfermeiro/6 pacientes; 1 fisioterapeuta/14 pacientes e 1 médico/7 pacientes. O valor de NAS nesse dia foi de 61,3 pontos. Valor de Morse: 75 pontos (risco elevado).

No momento da queda, paciente estava sentado na poltrona, com uso de contenção mecânica torácica e sem apoio para os pés. Nesse momento, usava cateter venoso central mono lúmen e sonda vesical de demora.

Após a queda, foi identificada a tração do cateter venoso central, sem qualquer outro evento observado ou necessidade de realização de exame adicional. O paciente evoluiu com alta da UTI no dia seguinte.

Caso 2: Homem, 22 anos. Hígido prévio internou na UTI em pós-operatório imediato de Laparotomia Exploradora por quadro de abdome agudo. Isolamento de contato por Enterococcus resistente à vancomicina.

Durante a internação na UTI recebeu medicação sedativa (fentanil e midazolam), em nenhum momento da internação foi identificada flutuação de sensório. Não apresentava lesão por pressão (Braden: 10 pontos).

No dia da queda, quarto dia de internação na UTI, não recebia nenhum medicamento com efeito sedativo, nem vasoativo. ECG: 15 pontos. Ventilava com oxigênio por cateter nasal. Por tratar-se de dia de semana e pela distribuição de leitos na área física, a relação profissional/paciente era a seguinte: 1 técnico de enfermagem/2 pacientes; 1 enfermeiro/5 pacientes; 1 fisioterapeuta/ 7 pacientes e 1 médico/5 pacientes. NAS: 83,5 pontos. Valor de Morse: 50 pontos (risco elevado).

No momento da queda, paciente aguardava leito na enfermaria, estava sentado na poltrona, sem uso de contenção mecânica e com apoio para os pés. Nesse momento, usava cateter venoso central mono lúmen, cateter venoso periférico, sonda nasoenteral e sonda vesical de demora.

Após a queda, não foi identificado nenhum evento adverso, bem como não houve necessidade de realização de exame adicional. O paciente evoluiu com alta da UTI no mesmo dia.

Caso 3: Mulher, 76 anos. Internada na UTI, proveniente da emergência devido à Insuficiência Respiratória Aguda. Histórico progresso de doença pulmonar obstrutiva crônica, neoplasia, tabagismo e hipertensão arterial sistêmica.

Durante os dias de internação na UTI recebeu medicamentos com efeito sedativo (fentanil) e vasopressor (noradrenalina). Em nenhum momento foi identificada flutuação de sensório. Não apresentava lesão por pressão (Braden: 10 pontos).

No dia da queda, quinto dia de internação na UTI, não utilizava nenhum medicamento com efeito sedativo, nem vasoativo. ECG: 15 pontos. Ventilava com oxigênio por óculos nasal. Por tratar-se de dia de semana e pela distribuição de leitos na área física, a relação profissional/paciente era a seguinte: 1 técnico de enfermagem/2 pacientes; 1 enfermeiro/4 pacientes; 1 fisioterapeuta/8 pacientes e 1 médico/6 pacientes. NAS: 67,2 pontos. Valor de Morse: 35 pontos (risco médio).

No momento da queda, paciente aguardava leito na enfermaria, estava sentada na poltrona, sem uso de contenção mecânica e com apoio para os pés. Nesse momento, usava cateter venoso central duplo lúmen e sonda vesical de demora.

Após a queda, não foi identificado nenhum evento adverso, bem como não houve necessidade de realização de exame adicional. A paciente evoluiu com alta da UTI no mesmo dia.

Caso 4: Homem, 72 anos. Internado na UTI, proveniente da emergência, após reanimação de Parada Cardiorrespiratória. Histórico progresso de hipertensão arterial sistêmica, fibrilação atrial crônica, insuficiência cardíaca, diabetes mellitus, insuficiência renal aguda e etilismo.

Durante a internação na UTI evoluiu com choque séptico, sendo administrados medicamentos com efeito sedativo (midazolam e fentanil) e vasoativo (noradrenalina). Em nenhum momento da internação foi identificada flutuação de sensório. Apresentava lesão por pressão em região sacra, categoria 1 (Braden: 11 pontos).

No dia da queda, quarto dia de internação na UTI, paciente não utilizava nenhum medicamento com efeito sedativo, nem vasoativo. ECG: 15 pontos. Ventilava com oxigênio por óculos nasal. Por tratar-se de final de semana, a relação profissional/paciente era a seguinte: 1 técnico de enfermagem/2 pacientes; 1

enfermeiro/6 pacientes; 1 fisioterapeuta/15 pacientes e 1 médico/7 pacientes. NAS: 60,1 pontos. Valor de Morse: 50 pontos (risco elevado).

No momento da queda, paciente estava sentado na poltrona, sem uso de contenção mecânica e sem apoio para os pés. Nesse momento, usava cateter venoso central duplo lúmen, sonda nasoenteral e sonda vesical de demora.

Após a queda, não foi identificado nenhum evento adverso, bem como não houve necessidade de realização de exame adicional. O paciente evoluiu com alta da UTI três dias após a queda.

6. DISCUSSÃO

Este estudo evidenciou que a mobilização na UTI ocorre em pacientes com menor gravidade clínica, sendo, portanto, reservada a um pequeno número de pacientes. Na perspectiva da segurança do paciente, a tração e a remoção de dispositivos implantados e as quedas, são pouco incidentes e esses eventos não estão associados a momentos de mobilização.

Nossos dados demonstraram que a mobilização do paciente crítico não se configura como um risco para a tração e a remoção de dispositivos implantados, uma vez que esses desfechos foram mais frequentes no grupo de pacientes não mobilizados. Entretanto, a literatura descreve que a preocupação de profissionais com a segurança do paciente, na perspectiva de deslocamento de dispositivos implantados, é uma barreira à mobilização⁽⁷⁵⁾.

Verificamos que dispositivos amplamente utilizados em UTI e que não possuem fixação (ancoragem) por pontos, como tubo orotraqueal e sondas de alimentação, foram os de maior incidência de remoção. Os achados na literatura sobre esse tema são controversos e oriundos de estudos conduzidos com diferentes perfis de pacientes críticos, baixo poder amostral, multiplicidade de exposição e de desfechos. Estudo de coorte⁽⁷⁶⁾, conduzido em uma UTI cirúrgica (n= 204), demonstrou incidência de remoção não programada de drenos ou cateteres superior a identificada por nós (66,7%), não foi descrita associação entre os desfechos e os momentos de mobilização dos pacientes. Estudo transversal que incluiu pacientes críticos de uma UTI de Salvador (n= 38), em sua maioria internados por motivo neurológico, e que utilizavam menos dispositivos implantados em comparação com a amostra dessa tese, identificou 1,7% de remoção de sonda nasoenteral quando os pacientes foram submetidos ao ortostatismo passivo⁽⁵²⁾. Outro estudo retrospectivo⁽⁷⁷⁾, que incluiu 99 pacientes internados de uma UTI da Coreia, que apresentavam perfil muito semelhante ao dos pacientes incluídos na amostra dessa tese, identificou 26 eventos adversos durante 520 mobilizações (Incidência: 5,0%; IC_{95%}: 3,4 - 7,3). Porém, desse total, apenas 1 evento foi de remoção de dispositivo implantado (Incidência: 0,2%; IC_{95%}: 0 - 1,2)⁽⁷⁷⁾. Estudo retrospectivo que avaliou 108 mobilizações em 18 pacientes com derivação ventricular externa (DVE), internados em UTI, não documentou nenhuma remoção do dispositivo⁽⁷⁸⁾. Outro estudo que acompanhou 26 pacientes mobilizados com DVE também não identificou

remoção desse dispositivo⁽⁷⁹⁾. Em estudo observacional prospectivo⁽⁸⁰⁾ que também avaliou pacientes com DVE mobilizados (90 pacientes em 185 mobilizações), identificou 4 eventos adversos, dentre eles aumento da pressão intracraniana, vômito e 1 deslocamento de DVE. Estudo⁽⁸¹⁾ que observou oito pacientes em uso de oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO), durante 62 momentos de mobilização (sentar na beira do leito, ficar em pé ou deambular), não verificou nenhum evento adverso relacionado a deslocamento de dispositivo invasivo. Os autores concluíram que, em um centro experiente, com protocolo definido e profissionais capacitados, a mobilização de pacientes em ECMO é segura⁽⁸¹⁾. Os dados apresentados nessa tese diferem-se dos demais obtidos na literatura, pois empregamos um delineamento robusto e bem conduzido. Além disso, incluímos uma amostra muito superior que gerou um grande número de observações oportunizando que os desfechos emergissem tanto nos pacientes mobilizados, quanto nos pacientes que ficaram restritos ao leito. Os estudos até então apresentados^(52,76-81) contaram com grupo único, o que nos impossibilita saber se os desfechos também estavam presentes quando os pacientes não foram expostos à mobilização. Além disso, o número reduzido de desfechos apresentados, por tratar-se de evento raro, pode estar associado ao número pequeno de observações realizadas nessas UTIs^(52,76-81).

Ainda que os achados da presente tese tenham demonstrado que a mobilização não acrescenta risco adicional ao paciente internado em UTI, evidenciou também haver alguns episódios isolados de tração de dispositivos, especialmente aqueles que não são ancorados por pontos, como sonda nasoenteral e tubo orotraqueal. O mal posicionamento destes dispositivos pode trazer danos transitórios ou permanentes, de maior ou menor gravidade, ao paciente⁽⁸²⁾. Os eventos adversos associados ao mal posicionamento de sondas nasoenterais são descritos em diferentes relatos de caso, destacando-se broncopneumonia⁽⁸³⁻⁸⁵⁾. Entre os resultados de uma coorte⁽⁸⁴⁾ prospectiva, encontra-se o caso de uma paciente que evoluiu para óbito após receber dieta por a sonda nasoenteral mal posicionada.

Outro achado do presente estudo que merece nota diz respeito ao fato de o perfil dos pacientes que não foram mobilizados ser de maior gravidade do que o dos pacientes que foram mobilizados. Levando-se em conta o valor de SAPS 3 da admissão na UTI, o maior número de intervenções terapêuticas aos quais foram

submetidos durante a internação na UTI e a pior evolução clínica. De fato, o perfil clínico de maior gravidade do paciente crítico é apontado como uma importante barreira para a mobilização⁽⁸⁶⁾. Barreiras para a mobilização foram descritas em 77% dos 40 estudos incluídos em uma revisão recente⁽⁸⁶⁾. As principais barreiras para a mobilização, relacionadas às condições dos pacientes, foram a presença de instabilidade hemodinâmica (50% dos estudos) e de dispositivos invasivos, como acesso venoso, tubos e drenos (45% dos estudos)⁽⁸⁶⁾. Apesar das barreiras que foram apresentadas para mobilização, diferentes autores^(75,78,79,87,88), nas conclusões dos estudos, corroboram com o dado apresentado nessa tese, de que se trata de uma prática segura.

Nosso estudo também demonstrou que em pouco mais de ¼ dos momentos de observação a equipe assistente indicou a mobilização. No entanto, em somente cerca de 10% do total de observações houve, realmente, a mobilização. Por certo, a imobilidade, no contexto da terapia intensiva, ainda é um achado frequente^(87,89). Estudo de coorte, conduzido em 12 UTIs na Austrália e na Nova Zelândia, acompanhou 192 pacientes e identificou que 63,5% dos pacientes não foram submetidos à mobilização enquanto estavam em ventilação mecânica⁽⁸⁹⁾. Estudo retrospectivo⁽⁸⁷⁾, avaliou dados de 120 pacientes em ventilação mecânica de uma UTI brasileira; apontou que apenas 29% da amostra foi mobilizada para fora do leito.

Nossos resultados apontam como o principal motivo para não mobilização dos pacientes aspectos relacionados à rotina de trabalho e em número bem menos expressivo intercorrências clínicas associadas ao paciente, dado corroborado em outros estudos^(30,86). Nessas publicações, a realização da mobilização precoce na UTI foi percebida como desafiadora, principalmente por aspectos relacionados à rotina de trabalho (indisponibilidade de profissionais na equipe, tempo insuficiente para a mobilização, excesso de estresse no trabalho) e por motivos associados ao paciente (excesso de sedação, delirium)^(30,86). Estudo que buscou conhecer a taxa de adesão e as dificuldades de adesão a um pacote de medidas de intervenções em UTI, apontou que para cada aumento de unidade na dificuldade percebida para a realização do pacote de medidas, a adesão à mobilização foi reduzida em 59% (OR, 0,41; IC_{95%}:0,19 - 0,90; p = 0,03)⁽⁹⁰⁾.

No presente estudo, evidenciamos que as quedas foram infrequentes, mas ocorreram enquanto os pacientes estavam mobilizados, clinicamente estáveis e próximos à alta da UTI. Autores⁽⁶²⁾ de uma revisão sobre quedas afirmam que há

poucos estudos sobre o tema em UTIs e que, dentre os publicados, pode-se observar delineamentos pouco robustos⁽⁶²⁻⁶⁴⁾, que se restringem à avaliação dos fatores predisponentes às quedas⁽⁹¹⁾, ou ainda que destinam-se a busca de múltiplos desfechos⁽⁶²⁾. Como apresentado anteriormente⁽⁵⁴⁻⁵⁶⁾, a incidência de quedas pode variar de acordo com o perfil do paciente, do momento clínico em que ele se encontra durante a internação, bem como pelas características das instituições avaliadas. A partir de uma avaliação ampla, a incidência de quedas pode variar de 1,3 a 13,0 para cada 1.000 pacientes por dia^(92,93), achado muito superior ao apresentado nessa pesquisa.

Com relação às condições que poderiam associar-se às quedas, nossos resultados mostram que as mesmas ocorreram nos momentos em que os pacientes não apresentavam flutuação de sensório e estavam sentados na poltrona, porém sem medidas adicionais de segurança, como contenção mecânica. Por tratar-se de evento multifatorial, reafirma-se a necessidade de avaliação periódica do paciente pela equipe assistente, para identificar precocemente fatores de risco para quedas, com vistas a planejar sua prevenção⁽⁵⁷⁾.

A escala de Morse⁽⁶⁰⁾, ainda que amplamente empregada para pacientes críticos, parece ser pouco discriminatória para a adoção de ações práticas a serem implementadas no cuidado. Como vimos, não houve diferenças substanciais entre os valores dessa escala para os pacientes que caíram em relação àqueles que não caíram. Quase a totalidade dos pacientes atingiram uma pontuação de moderado a alto risco. Reafirma-se que as quedas são multifatoriais⁽⁹¹⁾, com forte influência de características individuais a cada paciente como fator preponderante para uma estimativa de maior ou menor risco. Novos estudos, mesmo que não desenvolvidos em Terapia Intensiva, trazem a necessidade de avaliação de fatores intrínsecos e extrínsecos para quedas^(91,94). A melhor compreensão dos fatores predisponentes às quedas em contextos específicos de cuidados, possibilita, além da compreensão do fenômeno, a busca por medidas mais individualizadas de estratificação de risco, bem como de instituição de intervenções próprias⁽⁹¹⁾. Essas discussões nos fazem refletir sobre a real utilidade em se manter o emprego da Escala de Morse no cuidado direto aos pacientes internados em UTI.

Adicionalmente, o presente estudo sugere que a mobilização dos pacientes não se constitui como um fator de risco de quedas nos pacientes críticos, o que pode dar suporte para que mais pacientes se beneficiem dos desfechos clínicos

favoráveis oriundos da mobilização. Corrobora com esse achado, estudo longitudinal de caráter retrospectivo, que avaliou a segurança na mobilização de pacientes críticos com a intervenção de equipe especializada e tinha quedas como um dos indicadores avaliados, os pesquisadores concluíram que a mobilização, além de trazer benefícios em desfechos duros, é também uma prática segura⁽⁹⁵⁾.

Ainda que esse estudo tenha incluído um grande número de pacientes, acompanhados por muitos dias, gerando grande número de observações, para o desfecho queda, por tratar-se de um evento raro, não foi possível o emprego de análise estatística mais robusta com modelagem para ajuste de fatores confundidores, o que limitou a apresentação dos resultados ser realizada de forma descritiva e em relatos de casos. No entanto, considerando-se os desfechos tração e remoção de dispositivos, esse é primeiro estudo robusto, com delineamento e análise estatística apropriados, sobre o tema.

Acredita-se que o fato de não haver aplicação de escore de gravidade diário seja uma limitação para melhor compreensão sobre a contribuição da gravidade dos pacientes, tanto sobre a decisão de mobilizar os pacientes e de efetivá-la, quanto sobre a tração e/ou remoção de dispositivos e de quedas. Ainda assim, de modo a adotar algum critério de ajuste para o perfil clínico de gravidade, empregamos o SAPS 3 da admissão, não identificando modificação substancial nos achados. Adicionalmente, acompanhamos fatores indiretos que poderiam sugerir o estado clínico dos pacientes (uso de dispositivos implantados e terapias empregadas), ao longo da internação.

Para além de a presente tese contribuir para demonstrar, por meio de um estudo clínico, que a mobilização de pacientes críticos é segura, os dados já coletados e ainda não analisados abrem perspectivas para melhor compreensão sobre: (a) os critérios adotados para indicação de mobilização na UTI, que foi baixa; (b) os motivos que levaram a não mobilização dos pacientes, mesmo quando houve indicação para tanto; (c) possíveis benefícios clínicos (permanência e mortalidade na UTI) decorrentes da mobilização. Além disso, no âmbito da formação de recursos humanos, instrumentaliza profissionais e alunos de graduação para a quebra de paradigmas relacionados à insegurança do procedimento, conforme já discutido.

7. CONCLUSÕES

Eventos adversos como remoção ou tração de dispositivos implantados e quedas são pouco incidentes em UTI e ocorrem de modo independente da mobilização dos pacientes.

Todos os eventos apresentados foram livres de dano aos pacientes e não são entendidos como contraindicações para a mobilização do paciente crítico. Acredita-se que a discussão sobre o tema estimula a continuidade das investigações, promovendo avanços necessários para o estabelecimento de medidas específicas de prevenção destes eventos em pacientes internados em UTI.

Conclui-se que a mobilização de pacientes críticos, seguindo-se protocolo de avaliação de condições pela equipe multiprofissional assistente, é segura. Ainda assim, há possibilidade para a reformulação dos protocolos assistenciais, pois apesar de serem pouco incidentes, os desfechos avaliados são capazes de produzir danos aos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Messer A, Comer L, Forst S. Implementation of a progressive mobilization program in a medical - surgical intensive care unit. *Critical Care Nurse*. 2015; 35(5):28-42.
2. Schweickert W, Kress J. Implementing early mobilization interventions in mechanically ventilated patients in the ICU. *Chest*. 2011;140(6):1612-17.
3. Jackson J, Santoro M, Ely T *et al*. Improving patient care through the prism of psychology: application of Maslow's hierarchy to sedation, delirium, and early mobility in the intensive care unit. *J Crit Care*. 2014;29(3):438-44.
4. Pawlik A. Early mobilization in the management of critical illness. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2012;4(3):481-90.
5. Feliciano VA, Albuquerque, CG, Andrade FMD, Dantas CM, Lopez A, Ramos, FF, Silva PFS, França EET. The influence of early mobilization in length of stay in the Intensive Care Unit. *ASSOBRAFIR Ciência*. 2012 Ago;3(2):31-42.
6. Gosselink R, Bott J, Johnson M, Dean E, Nava S, Norrenberg M, et al. Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically ill Patients. *Intensive Care Med* 2008 Jul;34(7): 1188-99.
7. Mota, CM, Silva VG. A segurança da mobilização precoce em pacientes críticos: uma revisão de literatura. *Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente* 2012;1(1):83-91.
8. Dantas CM, Silva PFS, Siqueira FHT, Pinto RMF, Matias S, Maciel C et al. Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2012; 24(2):173-178.
9. Perme CS, Southard RE, Joyce DL, Noon GP, Loebe M. Early mobilization of LVAD recipients who require prolonged mechanical ventilation. *Tex Heart Inst J*. 2006;33(2):130-3.
10. Bourdin G, Barbier J, Burle JF, Durante G, Passant S, Vincent B *et al*. The feasibility of early physical activity in intensive care unit patients: a prospective observational one-center study. *Respir Care*. 2010;55(4):400-7.
11. Stiller K. Physiotherapy in intensive care: towards an evidence-based practice. *Chest*. 2000;118(6):1801-13.
12. Gooselink R, Bott J, Johnson M, Dean E, Nava S, Norrenberg M *et al*. Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically ill Patients. *Intensive Care Med*. 2008;34(7):1188-99.

13. Fraser D, Forman W, Fortes M, Spiva L, Hallen C. Early mobility in the intensive care unit: a community hospital's experience. *Crit Care Nurse*. 2014;34(2).
14. Hill K, Dennis D, Patman S. Relationships between mortality, morbidity and physical function in adults who survived a period of prolonged mechanical ventilation. *J Crit Care*. 2013;28(4):427-32.
15. Mulkey M, Bena J, Albert N. Clinical outcomes of patient outcomes in a neuroscience intensive care unit. *J Neurosci Nurs*. 2014;46(3):153-61.
16. Patel B, Pohlman A, Hall J, Kress J. Impact of early mobilization on glycemic control and ICU-acquired weakness in critically ill patients who are mechanically ventilated. *Chest*. 2014;146(3):583-89.
17. Titsworth W, Hester J, Correia T *et al*. The effect of increased mobility on morbidity in the neurointensive care unit. *J Neurosurg*. 2012;116(6): 1379-88.
18. Winkelman C, Johnson K, Hejal R *et al*. Examining the positive effects of exercise in intubated adults in ICU: a prospective repeated measures clinical study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2012;28(6):307-18.
19. Vollman K, Bassett R. Transforming the culture: the key to hardwiring early mobility and safe patient handling. *Am Nurse Today*. 2014;9(9):7-10.
20. Devlin J, Pohlman A. Everybody, every day: an "awakening and breathing coordination, delirium monitoring/management, and early exercise/mobility" culture is feasible in your ICU. *Crit Care Med*. 2014;42(5):1280-81.
21. Nydahl P, Ruhl AP, Bartoszek G, Dubb R, Filipovic S, Flohr HJ, *et al*. Early mobilization of mechanically ventilated patients: a 1-day point-prevalence study in Germany. *Crit Care Med*. 2014;42(5):1178-86.
22. Berney SC, Harrold M, Webb SA, Seppelt I, Patman S, Thomas PJ, *et al*. Intensive care unit mobility practices in Australia and New Zealand: a point prevalence study. *Crit Care Resusc*. 2013;15(4):260-5.
23. Fontela P, Lisboa T, Forgiarini Jr LA, Friedman G. Early mobilization in mechanically ventilated patients: a one-day prevalence point study in intensive care units in Brazil. *Crit Care*. 2017;21(1):1-6.
24. Schmidt UH, Knecht L, MacIntyre NR. Should early mobilization be routine in mechanically ventilated patients? *Respir Care*. 2016;61(6):867-75.
25. Jolley SE, Regan-Baggs J, Dickson RP, Hough CL. Medical intensive care unit clinician attitudes and perceived barriers towards early mobilization of critically ill patients: a cross-sectional survey study. *BMC Anesthesiol*. 2014;14.
26. Barber EA, Everard T, Holland AE, Tipping C, Bradley SJ, Hodgson CL. Barriers and facilitators to early mobilisation in Intensive Care: a qualitative study. *Aust Crit Care*. 2015;28(4):177-82.

27. Koo KK, Choong K, Cook DJ, Herridge M, Newman A, Lo V, Guyatt G, Priestap F, Campbell E, Burns KE, Lamontagne F, Meade MO; Canadian Critical Care Trials Group. Early mobilization of critically ill adults: a survey of knowledge, perceptions and practices of Canadian physicians and physiotherapists. *CMAJ Open*. 2016;4(3):448-54.
28. Dubb R, Nydahl P, Hermes C, Schwabbauer N, Toonstra A, Parker AM, Kaltwasser A, Needham DM. Barriers and strategies for early mobilization of patients in intensive care units. *Ann Am Thorac Soc*. 2016;13(5):724-30.
29. Silva VS, Pinto JG, Martinez BP, Camelier FWR. Mobilização na Unidade de Terapia Intensiva: revisão sistemática. *Fisioter Pesq*. 2014;21(4):398-404.
30. Fontela PC, Forgiarini LAJ, Friedman G. Atitudes clínicas e barreiras percebidas para a mobilização precoce de pacientes graves em unidades de terapia intensiva adulto. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2018;30(2):187-94.
31. Novaretil MCZ, SantosEV, Quitériol LM, Daud-Gallottil RM. Sobrecarga de trabalho da Enfermagem e incidentes e eventos adversos em pacientes internados em UTI. *Rev Bras Enferm*. 2014;67(5):692-9.
32. Programa Nacional de Segurança do Paciente [internet]. Disponível em: <http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/programa-nacional-de-seguran%C3%A7a-do-paciente-lan%C3%A7a-normas-e-guias-para-atendimento-hospitalar>
33. Organização Mundial de Saúde. Estrutura conceitual da classificação internacional sobre segurança do doente [Internet]. Lisboa: OMS; 2011. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70882/4/WHO_IER_PSP_2010.2_por.pdf?ua=1.
34. Nilsson L, Pihl A, Tagsjo M, Ericsson E. Adverse events are common on the intensive care unit: results from a structured record review. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2012;56(8):959-65.
35. Kohn LT, Corrigan, JM, Donaldson, MS. To err is human: building a safer health system: a report of the Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine. Washington, DC: National Academy Press. [periódico na Internet] 2000 [citado em 26 jun 2019]. Disponível em: <http://www.nap.edu/catalog/9728.html>
36. Nascimento JC, Draganov PB. *Hist enferm Rev eletrônica*. 2015;6(2):299-309.
37. Melleiro MM, Tronchin DMR, Lima MOP, *et. al.* Temática segurança do paciente nas matrizes curriculares de escolas de graduação em enfermagem e obstetrícia. *Rev. baiana enferm*. 2017;3(2):1-8.
38. Proqualis: aprimorando as práticas de saúde [internet]. Disponível em: <http://proqualis.net/sobre-o-proqualis>
39. Ministério da Saúde (BR). Portaria N° 529, de 1° de abril de 2013: Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). *Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil*. 2013.

40. Ministério da Saúde (BR). Resolução RDC Nº 36, de 25 de julho de 2013: Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil. 2013.

41. Beccaria, LM, Pereira RAM, Contrin LM, Lobo SMA, Trajano DHL. Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. Rev Bras Ter Intensiva. 2009; 21(3):276-82.

42. Zambon LS. Segurança do paciente em terapia intensiva: caracterização de eventos adversos em pacientes críticos, avaliação de sua relação com mortalidade e identificação de fatores de risco para sua ocorrência.[tese]. São Paulo (SP), Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2014.

43. Korupolu R, Gifford JM, Needham DM. Early mobilization of critically ill patients: reducing neuromuscular complications after intensive care. Contemp Crit Care. 2009;6(9):1-11.

44. Hodgin KE, Nordon-Craft A, McFann KK, Mealer ML, Moss M. Physical therapy utilization in intensive care units: results from a national survey. Crit Care Med. 2009;37(2):561-6.

45. Sassoon CS, Zhu E, Caiozzo VJ. Assist-control mechanical ventilation attenuates ventilator-induced diaphragmatic dysfunction. Am J Respir Crit Care Med. 2004;170(6):626-32.

46. Latronico N, Rasulo FA. Presentation and management of ICU myopathy and neuropathy. Curr Opin Crit Care. 2010;16(2):123-7.

47. Denehy L, Lanphere J, Needham DM. Ten reasons why ICU patients should be mobilized early. Intensive Care Med. 2017;43(0):86-90.

48. Bailey P, Thomsen GE, Spuhler VJ, Blair R, Jewkes J, Bezdjian L, Veale K, Rodriguez L, Hopkins RO. Early activity is feasible and safe in respiratory failure patients. Crit Care Med. 2007;35(1):139-45.

49. Azuh O, Gammon H, Burmeister C, Frega D, Nerenz D, DiGiovine B, Siddiqui A. Benefits of early active mobility in the medical intensive care unit: A Pilot Study. Am J Med. 2016;129(8):866-71.

50. Soares TR, Avena KM, Olivieri FM, Feijó LF, Mendes KMB, Filho SAS, Gomes AMCG. Retirada do leito após a descontinuação da ventilação mecânica: há repercussão na mortalidade e no tempo de permanência na unidade de terapia intensiva? Rev Bras Ter Intensiva. 2010;22(1):27-32.

51. Nydahl P, Ewers A, Brodda D. Complications related to early mobilization of mechanically ventilated patients on Intensive Care Units. Nurs Crit Care. 2014;21(6):323-33.

52. Souza GDF, Albergaria, TFS, Bomfim NV, Duarte ACM, Fraga HM, Prata BM. Eventos adversos do ortostatismo passivo em pacientes críticos numa unidade de terapia intensiva. *ASSOBRAFIR Ciência*. 2014;5(2):25-33.
53. Ministério da Saúde (BR), Equipe técnica do PROQUALIS, Protocolo integrante do programa nacional de segurança do paciente, de 03 de maio de 2013: protocolo prevenção de quedas. Brasília (DF); 2013.
54. Healey F, Scobie S, Oliver D, Pryce A, Thomson R, Glampson B. Falls in English and Welsh Hospitals: a national observational study based on retrospective analysis of 12 months of patient safety incident reports. *Qual Saf Health Care*. 2008;17(6):424–30.
55. Dunton N, Gajewski B, Taunton RL, Moore J. Nurse staffing and patient falls on acute care hospital units. *Nursing Outlook*. 2004;52(1):53–9.
56. Oliver D, Healey F, Haines TP. Preventing Falls and Fall-Related Injuries in Hospitals. *Clinics in Geriatric Medicine*. 2010;26(4):645–92.
57. Barbosa AS, Chaves EHB, Ribeiro RG, Quadros DV, Suzuki LM, Magalhães AMM. Caracterização dos incidentes de quedas de pacientes adultos internados em um hospital universitário. *Rev Gaúcha Enferm*. 2019;40.
58. Costa-Dias MJM, Ferreira PL. Escalas de avaliação de risco de quedas. *Rev Enf Ref*. 2014;2(0):153-61.
59. Morse JM, Tylko SJ, Dixon HA. Characteristics of the fall-prone patient. *The Gerontologist*. 1987;27(4):516-22.
60. Urbanetto JS, Creutzberg M, Franz F, Ojeda BS, Gustavo AS, Bittencourt HR et al. Morse Fall Scale: tradução e adaptação transcultural para a língua portuguesa. *Rev Esc Enferm*. 2013;47(3):569-75.
61. Morse, J. Preventing patients falls: Establishing a fall intervention program. 2009;(2ª ed.). New York, NY: Springer Publishing Company.
62. Oliveira AC, Garcia PC, Nogueira LS. Nursing workload and occurrence of adverse events in intensive care: a systematic review. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(4):679-89.
63. Decesaro MN, Padilha KG. Iatrogenia na Assistência de Enfermagem durante Internação em UTI: Queda de pacientes. *Rev ciência, Cuidado e Saúde*. 2002;1(1):159-62.
64. Meneguim S, Ayres JA, Bueno GH. Caracterização das Quedas de Pacientes em Hospital Especializado em Cardiologia. *REUFISM*. 2014;24(4):784-91.
65. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady D, Hearst N, Newman TB. Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. 3. ed. Porto Alegre: Artmed; 2008.

66. Pesquisa realizada no endereço eletrônico http://www.strobe-statement.org/fileadmin/Strobe/uploads/checklists/STROBE_checklist_v4_cohort.pdf. Em 28/06/2019.
67. Malta M, Cardoso LOF, Bastos I, Magnanini MMF, S CMFP. Iniciativa STROBE: subsídios para comunicação de estudos observacionais. *Rev Saúde Pública*. 2010;44(3):559-65.
68. Grupo Hospitalar Conceição [internet]. Porto Alegre; 2019. Disponível em: <https://www.ghc.com.br/default.asp?idMenu=institucional&idSubMenu=1>.
69. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 3.432, de 12 de agosto de 1998. Estabelece critérios de classificação para as Unidades de Tratamento Intensivo – UTI. Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil.
70. Diretriz assistencial: prevenção, tratamento e gerenciamento de quedas. Sociedade Hospital Samaritano. 2013.
71. Projeto Diretrizes. Queda em Idosos: Prevenção. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2008.
72. Declaração de Helsinque [internet]. Disponível em: <http://www.cometica.ufpr.br/Helsinque.htm>
73. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Resolução no 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.
74. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Norma Operacional. N° 001/2013.
75. Rocha ARM, Martinez BP, Silva VZM, Forgiarini Junior LA. Early mobilization: Why, what for and how? *Med Intensiva*. 2017;41(7):429-36.
76. Yılmaz KB, Akıncı M, Şeker D, Güller M, Güneri G, Kulaçoğlu H. Factors affecting the safety of drains and catheters in surgical patients. *Ulusal Cerrahi Dergisi*. 2014;30(2):90-92.
77. Lee H, Ko YJ, Suh GY, Yang JH, Park CM, Jeon K, Park YH, Chung CR. Safety profile and feasibility of early physical therapy and mobility for critically ill patients in the medical intensive care unit: Beginning experiences in Korea. *J Crit Care*. 2015;30(4):673-7.
78. Gaspari CH, Lafayette S, Jaccoud AC, Kurtz P, Lavradas Jr LA, Cavalcanti DD. Safety and Feasibility of Out-of-Bed Mobilization for Patients With External Ventricular Drains in a Neurosurgical Intensive Care Unit. *Journal of Acute Care Physical Therapy*. 2018;0(0):1-8.

79. Moyer M, Young B, Wilensky EM, Borst J, Pino W, Hart M, LoBreglio J, Zaleski D, Leonor I, Kung D, Smith M, Zager E, Grady MS, Kumar M. Implementation of an Early Mobility Pathway in Neurointensive Care Unit Patients With External Ventricular Devices. *Journal of Neuroscience Nursing*. 2017;49(2):102-107.
80. Shah SO, Kraft J, Ankam N, Bu P, Stout K, Melnyk S, Rincon F, Athar MK. Early Ambulation in Patients With External Ventricular Drains: Results of a Quality Improvement Project. *Journal of Intensive Care Medicine*. 2016.
81. Ko YJ, Cho YH, Park YH, Lee H, Suh GY, Yang JH, Park CM, Jeon K, Chung CR. Feasibility and Safety of Early Physical Therapy and Active Mobilization for Patients on Extracorporeal Membrane Oxygenation. *Clinical Critical Care*. 2015;61:564–68.
82. Amorosa JK, Bramwit MP, Mohammed TLH, Reddy GP, Brown K, Dyer DS, *et al*. ACR appropriateness criteria routine chest radiographs in intensive care unit patients. *J Am Coll Radiol*. 2013;10(3):170-4.
83. Sorokin R, Gottlieb JE. Enhancing Patient Safety During Feeding-Tube Insertion: A Review of More Than 2000 Insertions. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2006;30(5): 440-45.
84. Anziliero F, Beghetto MG. Incidents and adverse events in enteral feeding tube users: warnings based on a cohort study. *Nutr Hosp*. 2018;0(0):259-64.
85. Sparks DA, Chase DM, Coughlin LM, Perry E. Pulmonary complications of 9931 narrow-bore nasogastric tubes during blind placement: a critical review. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2011;35(5):625-9.
86. Dubb, R, Nydahl, P, Hermes, C, Schwabbauer, N, Toonstra, A, Parker, A M, Kaltwasser, A, Needham, DM. Barriers and Strategies for Early Mobilization of Patients in Intensive Care Units. *Ann Am Thorac Soc*. 2016;13(5):724-30.
87. Pires-Neto RC, Lima NP, Cardim GM, Parque M, Denehy L. Early Mobilization Practice in a Single Brazilian Intensive Care Unit. *J Crit Care*. 2015;30(5):896-900.
88. Wang E, Inaba K, Byerly S, Mendelsberg R, Sava J, Benjamin E, Lam L, Demetriades D. Safety of early ambulation following blunt abdominal solid organ injury: A prospective observational study. *J Am Surg*. 2017;214(3):402-6.
89. Hodgson C, Bellomo R, Berney S, Bailey M, Buhr H, *et al*. Early mobilization and recovery in mechanically ventilated patients in the ICU: a bi-national, multi-centre, prospective cohort study. *Crit Care*. 2015;19(1).
90. Boehm LM, Dietrich MS, Vasilevskis EE, Wells N, Pandharipande P, Ely EW, Mion LC. Perceptions of Workload Burden and Adherence to ABCDE Bundle Among Intensive Care Providers. *American Journal of Critical Care*. 2017;26(4):38-47.

91. Severo IM, Kuchenbecker R, Vieira DFVB, Lucena AF, Almeida MA. Risk factors for fall occurrence in hospitalized adult patients: a case-control study. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2018;26:e3016.
92. World Health Organization (CH). WHO Global report on falls prevention in older age [Internet]. Geneva: WHO; 2007.
93. National Patient Safety Agency. Slips trips and falls in hospital [Internet]. London: National Patient Safety Agency; 2007.
94. Resnick B. Learning from our history: Prevention of falls in acute care. *Geriatric Nursing*. 2015;36(5):339–340.
95. Fraser D, Spiva L, Forman W, Hallen C. Implementation of an early mobility program in an ICU. *AJN*. 2015;115(12):49–58.

APÊNDICE A – Manual para inserção dos pesquisadores no local do estudo

Este manual foi formulado pelo pesquisador principal para fins da realização desta pesquisa e apresentará os procedimentos necessários para a inserção dos pesquisadores no local 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. Após o contato com o material apresentado, o pesquisador deverá declarar a ciência assinando e registrando a data.

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, além de não haver mobilização dos pacientes, as coletas de dados para esta pesquisa serão realizadas durante o dia, especificamente nos turnos manhã e tarde.

2 IDENTIFICAÇÃO DOS PESQUISADORES

Os pesquisadores utilizarão crachá com identificação conforme padronizado pelo Grupo Hospitalar Conceição, 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 pelo hospital para uso na UTI. 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.

As fitas métricas não extensíveis utilizadas para a medição dos dispositivos implantados deverão ser higienizadas com compressa umedecida com álcool etílico 70%, conforme recomendação do Controle de Infecções Hospitalares do GHC.

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.

6 GLOSSÁRIO

GHC – Grupo Hospitalar Conceição

NR – Norma Regulamentadora

OMS – Organização Mundial da Saúde

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

APÊNDICE B – Manual para preenchimento do instrumento de coleta

Este manual foi desenvolvido pelo pesquisador principal do estudo e visa uniformizar a coleta de dados, sendo um guia na orientação do preenchimento do instrumento durante a coleta de dados.

Cada campo do instrumento para coleta de dados (em negrito) deve ser preenchido a lápis e com letra legível, para todos os itens avaliados em que a resposta for não (N), o coletador deverá passar para a avaliação do item seguinte, conforme as orientações a seguir:

1) Dados de identificação.

Nome: nome completo do paciente, sem abreviaturas.

Prontuário: coletar o número do registro do paciente no hospital.

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.

Área: preencher com o número da área em que o paciente está internado, (A2) para os pacientes que estiverem internados na área dois da UTI e (A4) para os pacientes que estiverem internados na área quatro da UTI.

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

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

Un de Int.: preencher com a Unidade que o paciente estava internado antes de ser transferido para a UTI.

Int. HNSC: preencher com a data em que paciente internou no hospital (dia, mês e ano).

CID int. hosp: Classificação Internacional de Doenças definida no momento da internação do paciente no hospital.

Sol consultoria UTI: data da solicitação de consultoria para pedido de leito na UTI: dia, mês e ano.

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

SAPS 3: corresponde ao escore prognóstico Simplified Acute Physiology Score, que é feito rotineiramente pelo médico intensivista. Deverá ser copiado o escore final, em número absoluto.

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

Data Óbito UTI: O campo data deve ser preenchido com dia, mês e ano em que o óbito ocorreu.

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

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

2) História da doença pregressa

Comorbidades: Refere-se às comorbidades prévias apresentadas pelo paciente:

CI - cardiopatia isquêmica; ICC – insuficiência cardíaca congestiva; DVP – doença vascular periférica; AVC – acidente vascular cerebral; DPOC – doença pulmonar obstrutiva crônica; DM – diabetes mellitus; IRA – insuficiência renal aguda; IRC – insuficiência renal crônica; neoplasia; HAS – hipertensão arterial sistêmica; DAC – doença arterial coronariana; leucemia; SIDA – síndrome da imunodeficiência adquirida; obesidade. O campo outras deve ser preenchido por extenso descrevendo outras comorbidades que não estejam listadas acima.

3) História da doença atual

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

Paciente em isolamento: Assinalar (S) para sim e (N) para não com relação à necessidade de isolamento de contato ou respiratório. No campo Germe identificar o germe responsável pelo isolamento e em que Sítio foi isolado. Registrar a data.

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”.

Braden chegada: anotar a pontuação da avaliação inicial de risco para o paciente desenvolver Lesão por Pressão (valor da primeira escala de Braden realizada à admissão na UTI).

LPP chegada: Lesão por Pressão na chegada à UTI: registrar (S) para pacientes que internaram com úlcera por pressão e (N) para pacientes que não internaram com úlcera por pressão. Local: refere-se ao local onde há lesão por pressão, devendo ser registradas todas as LPP. Categoria: refere-se à categoria da LPP.

Risco de Quedas (Morse): refere-se à avaliação da Escala de Avaliação do Risco de Quedas, que é realizada como rotina; deverá ser preenchida a pontuação na internação na UTI.

4) Dispositivos implantados

Para todos os dispositivos implantados listados, deverá ser assinalado (N) para a ausência e (S) para a presença e a data de inserção. Considerando-se a possibilidade, para alguns dispositivos, de o paciente possuir mais de um mesmo dispositivo implantado deverá ser sinalizado com caneta destaca texto, bem como as eventuais trocas de dispositivos também deverão ser destacadas.

CVC (ML): refere-se a cateter venoso central monolúmen Deverá ser preenchido o sítio de inserção: Jug: jugular; subcl: subclávia; femoral; (D) e (E) referem-se respectivamente a direita e a esquerda. Pontos de fixação do cateter à pele: (2) para dois pontos de fixação; (3) para três pontos de fixação e (4) para quatro pontos de fixação. Medir o espaço entre a inserção do cateter e o dispositivo de fixação externa da seguinte forma: Estender a fita métrica colocando o ponto zero na altura do inserção do cateter, até o dispositivo de fixação externo. Anotar o valor em centímetros, contando uma casa decimal.

CVC (DL): refere-se a cateter venoso central duplólúmen Deverá ser preenchido o sítio de inserção: Jug: jugular; subcl: subclávia; femoral(D) e (E) referem-se respectivamente a direita e a esquerda. Pontos de fixação do cateter à pele: (2) para dois pontos de fixação; (3) para três pontos de fixação e (4) para quatro pontos de

fixação. Medir o espaço entre a inserção do cateter e o dispositivo de fixação externa da seguinte forma: Estender a fita métrica colocando o ponto zero na altura do inserção do cateter, até o dispositivo de fixação externo. Anotar o valor em centímetros, contando uma casa decimal.

Cateter de Hemodiálise (DL): refere-se a cateter venoso para realização de hemodiálise com duas vias. Deverá ser preenchido o sítio de inserção: Jug: jugular; subcl: subclávia; femoral(D) e (E) referem-se respectivamente a direita e a esquerda. Pontos de fixação do cateter à pele: (2) para dois pontos de fixação; (3) para três pontos de fixação e (4) para quatro pontos de fixação. Medir o espaço entre a inserção do cateter e o dispositivo de fixação externa da seguinte forma: Estender a fita métrica colocando o ponto zero na altura do inserção do cateter, até o dispositivo de fixação externo. Anotar o valor em centímetros, contando uma casa decimal.

Cateter de Hemodiálise (TL): refere-se a cateter venoso para realização de hemodiálise com três vias. Deverá ser preenchido o sítio de inserção: Jug: jugular; subcl: subclávia; femoral(D) e (E) referem-se respectivamente a direita e a esquerda. Pontos de fixação do cateter à pele: (2) para dois pontos de fixação; (3) para três pontos de fixação e (4) para quatro pontos de fixação. Medir o espaço entre a inserção do cateter e o dispositivo de fixação externa da seguinte forma: estender a fita métrica colocando o ponto zero na altura do inserção do cateter, até o dispositivo de fixação externo. Anotar o valor em centímetros, contando uma casa decimal.

Linha arterial: Cateter instalado em artéria para mensuração de parâmetros pressóricos. Deverá ser preenchido o sítio de inserção: radial; femoral; outro quando estiver instalado em outra artéria(D) e (E) referem-se respectivamente a direita e a esquerda. Pontos de fixação do cateter à pele: (1) para um ponto de fixação; (2) para dois pontos de fixação. Medir o espaço entre a inserção do cateter e o dispositivo de fixação externa da seguinte forma: estender a fita métrica colocando o ponto zero na altura do inserção do cateter, até o dispositivo de fixação externo. Anotar o valor em centímetros, contando uma casa decimal.

Cateter venoso periférico: registrar o sítio de inserção; (D) e (E) referem-se respectivamente a direita e a esquerda. Medir o espaço entre a inserção do cateter e a conexão externa da seguinte forma: estender a fita métrica colocando o ponto zero na altura da inserção do cateter até o dispositivo de fixação externo, considerando a ponta. Anotar o valor em centímetros, contando uma casa decimal.

Cateter peridural: registrar (S) para sim ou (N) para quando não houver o dispositivo instalado.

Swan Gans: cateter de artéria pulmonar. Registrar sítio de inserção, (D) e (E) referem-se respectivamente a direita e a esquerda. e pontos de fixação, sendo (1) quando houver um ponto de fixação e (2) quando houver dois pontos. Medir o espaço entre a inserção do cateter e o dispositivo de fixação externa da seguinte forma: Estender a fita métrica colocando o ponto zero na altura do inserção do cateter, até o dispositivo de fixação externo. Anotar o valor em centímetros, contando uma casa decimal.

Balão intra-aórtico: registrar sítio de inserção, (D) e (E) referem-se respectivamente a direita e a esquerda e pontos de fixação, sendo (1) quando houver um ponto de fixação e (2) quando houver dois pontos.

Fio de marcapasso pericárdico: registrar se há fixação.

Marcapasso TV: marcapasso transvenoso. Registrar sítio de inserção, (D) e (E) referem-se respectivamente a direita e a esquerda e pontos de fixação, sendo (1) quando houver um ponto de fixação e (2) quando houver dois pontos. Medir o espaço entre a inserção do cateter e o dispositivo de fixação externa da seguinte forma: Estender a fita métrica colocando o ponto zero na altura do inserção do cateter, até o dispositivo de fixação externo. Anotar o valor em centímetros, contando uma casa decimal.

TOT: tubo orotraqueal. Registrar o ponto do tubo que está na altura da comissura labial. Medir espaço morto (da comissura labial até a ponta proximal do TOT) da seguinte forma: Estender a fita métrica colocando o ponto zero na altura do TOT que está na comissura labial, até a ponta proximal do TOT, incluindo a sua ponteira. Anotar o valor em centímetros, contando uma casa decimal.

TQT: cânula de traqueostomia.

Sonda nasogástrica: Medir o espaço entre a fixação na narina e ponta externa da sonda da seguinte forma: Estender a fita métrica colocando o ponto zero na altura da fixação na narina, até a ponta externa. Anotar o valor em centímetros, contando uma casa decimal.

Sonda nasoentérica: Medir o espaço entre a fixação na narina e ponta externa da sonda da seguinte forma: Estender a fita métrica colocando o ponto zero na altura da fixação na narina, até a ponta externa. Anotar o valor em centímetros, contando uma casa decimal.

Jejunostomia: Medir o espaço entre a fixação na pele e ponta externa da sonda da seguinte forma: Estender a fita métrica colocando o ponto zero na altura da fixação na pele, até a ponta externa. Anotar o valor em centímetros, contando uma casa decimal.

Sonda vesical de demora: registrar a presença (S) ou a ausência (N)

Drenos: registrar a posição dos drenos, torácicos ou abdominais - (D) e (E) referem-se respectivamente a direita e a esquerda. Medir o espaço entre a fixação na pele e o coletor da seguinte forma: Estender a fita métrica colocando o ponto zero na altura da fixação na pele, até a conexão com o coletor. Anotar o valor em centímetros, contando uma casa decimal.

Segunda parte: Será utilizada para controle diário dos pacientes.

Prontuário: número de registro do paciente na instituição.

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

Turno: (M) refere-se a manhã e (T) refere-se à tarde.

1) Medicamentos

Nesta divisão estão listados os medicamentos de interesse, esta informação será encontrada na prescrição médica diária. Medicamentos prescritos como se necessário somente serão considerados quando houver checagem afirmando que foram administrados. Os registros deverão ser efetuados respeitando-se a seguinte legenda: (C) para infusão contínua, (I) para administração intermitente e (N) deverá ser escolhido quando o paciente não estiver em uso.

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. Inicialmente deverá ser consultado no prontuário se o paciente foi submetido à pausa de sedação, caso tenha sido, registrar o turno. Além disso, será realizada a avaliação neurológica por meio da escala de RASS para pacientes em uso de

Sedação e da Escala de Coma 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, VMNI – ventilação mecânica não invasiva; MV – máscara de Venturi; MH – máscara com reservatório ou de Hudson; VM – ventilação mecânica.

O item HD refere-se à necessidade de terapia renal substitutiva – Hemodiálise, preencher (N) para não, (C) para contínua e (I) para intermitente.

Na divisão Carga de Trabalho 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 referem-se ao número de pacientes que o técnico, o enfermeiro, o fisioterapeuta e o médico estão assistindo por turno: M: manhã, T: tarde.

O item Mobilização abrangerá os seguintes aspectos: se o paciente apresentava indicação de ser mobilizado, se a mobilização foi realizada e caso não tenha sido realizada o motivo. Deverá ser registrado se o paciente foi mobilizado no leito (L), na poltrona (P) ou deambulou (D); o número de profissionais e quais profissionais estavam envolvidos durante a mobilização. Assinalar se o paciente ficou contido e qual o tipo de contenção foi utilizada – contenção de membros superiores (MsSs), contenção torácica (CT) ou nenhuma (N); e se foi utilizado apoio para os pés (S) para sim, (N) para não e (NA) para não se aplica. Além disso, nesse item serão avaliados: queda, deslocamentos e trações acidentais dos dispositivos implantados listados.

Deverá ser copiado o valor da Escala de Braden feita rotineiramente pelos enfermeiros. No item lesão por pressão, copiar da evolução de enfermagem dados sobre a existência ou não de lesão por pressão, bem como a categoria da lesão.

História de queda: (N) refere-se a não: O cliente não teve nenhum episódio de queda no último ano; (S) sim: O cliente caiu durante internação hospitalar atual ou tem história de queda(s) fisiológica(s) antecipáveis e não antecipáveis no último ano.

Diagnóstico secundário: (N) não: Se não existir um diagnóstico secundário que possa contribuir para a queda. (S) sim: Se existir mais do que um diagnóstico

médico ou de enfermagem identificado no processo clínico que possa contribuir para a queda.

Auxílio na deambulação: nenhum: O cliente anda sem qualquer apoio. É considerado também sem apoio se o cliente andar sempre apoiado por outra pessoa. Se usa uma cadeira de rodas e esta adaptado à utilização e transferência autónoma de e para a mesma. Também é considerado sem apoio quando é transferido sempre por alguém de e para a cadeira de rodas. Se está em repouso e cumpre o repouso na cama, não saindo da mesma. Auxiliar de marcha: Se utiliza algum auxiliar de marcha (bengala, canadianas, andarilho). Apoio na mobília: Se anda apoiando-se na mobília, ou em tudo o que se encontra ao seu redor.

Terapia endovenosa/dispositivo endovenoso salinizado ou heparinizado: (N) não: O cliente não se encontra com terapia endovenosa em perfusão. (S) sim: O cliente encontra-se com terapia endovenosa em perfusão. O cliente apenas se encontra em risco quando conectado à terapia endovenosa.

Marcha: Normal: O cliente caminha com a cabeça erguida, os braços balançando livremente ao lado do corpo, andando sem hesitação. O cliente move-se em cadeira de rodas (encontrando-se totalmente adaptado à utilização e transferência autónoma para e da cadeira de rodas e/ou é sempre transferido por alguém de e para a cadeira de rodas) ou se está e cumpre repouso na cama, não saindo da mesma. Fraca: O cliente anda curvado mas é capaz de erguer a cabeça e andar sem perder o equilíbrio, utiliza a mobília ou o que está em redor como apoio, de forma leve para se sentir mais seguro e não o agarra de modo a conseguir permanecer na posição vertical. Comprometida: O cliente tem dificuldade em levantar-se, realizando várias tentativas, quando se encontra numa cadeira tenta levantar-se empurrando os braços da mesma e/ou balançando-se de forma a tentar colocar-se na posição de pé. Quando tenta andar a cabeça encontra-se virada para baixo, concentrando-se no chão. Agarra-se a tudo o que se encontra ao seu redor porque apresenta um défice de equilíbrio e não consegue andar sem essa assistência.

Estado mental

Orientado: O estado mental é avaliado através da verificação da autoavaliação do cliente relativamente à sua capacidade de andar. Orientado: Se a resposta do cliente ao julgar a sua própria capacidade é consistente com as prescrições/percepções de enfermagem. Superestima: Se a autoavaliação do cliente

é irrealista, então considera-se que o cliente superestima as suas capacidades e esquece-se das suas limitações.

Morse se refere à Escala de Morse, que também já é realizada, deve ser copiado o valor final.

Por fim, o responsável pela coleta deverá identificar-se no item coletador.

GLOSSÁRIO:

AA - ar ambiente

CI - cardiopatia isquêmica

CID – Código Internacional de Doenças

CN - cateter nasal

CT - contenção torácica

CVC (ML) - cateter venoso central monolúmen

CVC (DL) - cateter venoso central duplólúmen

DAC – doença arterial coronariana

DPOC – doença pulmonar obstrutiva crônica

DM – diabetes mellitus

DVP – doença vascular periférica

HAS – hipertensão arterial sistêmica

HD – hemodiálise

HNSC – Hospital Nossa Senhora da Conceição

ICC – insuficiência cardíaca congestiva

IRA – insuficiência renal aguda

IRC – insuficiência renal crônica

Jug – jugular

LPP - Lesão por Pressão

Marcapasso TV - marcapasso transvenoso

MH – máscara com reservatório ou de Hudson

MsSs - membros superiores

MV – máscara de Venturi

NAS - Nursing Activities Score

ON - óculos nasal

RASS - escala de agitação e sedação de Richmond

SAPS 3 - Simplified Acute Physiology

Subcl – subclávia

SIDA – síndrome da imunodeficiência adquirida

TOT - tubo orotraqueal.

TQT - cânula de traqueostomia

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

VM – ventilação mecânica

VMNI – ventilação mecânica não invasiva

APÊNDICE C – Livro de registro do screening

NÚMERO	PRONTUÁRIO	NOME COMPLETO	LEITO	DATA INTERNAÇÃO UTI	DATA INCLUSÃO	DATA EXCLUSÃO/MOTIVO	NÚMERO DE OBSERVAÇÕES
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

APÊNDICE D – Instrumento para a coleta de dados

INTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS				
Segurança na Mobilização em uma Coorte de Adultos Internados em Unidade de Terapia Intensiva.				
Identificação				
Código paciente na pesquisa:				
DN: __/__/__	Sexo: (F) (M)	Área: (A2) (A4)	Leito:	Incl: __/__/__
Un de Int.			Int HNISC: __/__/__	CID Int Hosp:
Sol consultoria UTI: __/__/__			Int UTI: __/__/__	SAPS 3: _____
Óbito UTI: (N) (S)			Data Óbito UTI: __/__/__	Alta UTI: __/__/__
Diagnósticos				
Diagnóstico Int UTI:				
Comorbidades: (CI) (ICC) (DVP) (AVC) (DPOC) (DM) (IRA) (IRC) (Neoplasia) (HAS) (DAC) (Leucemia) (SIDA) (Obesidade) Outras: _____				
Diagnósticos durante a internação na UTI				
Sepsis: (N) (S)			Choque: (N) (S) Tipo: () séptico () cardiogênico () hipovolêmico	
Infecção: (N) (S) Data: __/__/__ Foco: _____			Outros (Incluir data): _____ _____	
Cuidado Paliativo: (N) (S) Definido em: __/__/__			Risco de quedas (Morse):	
Braden chegada: _____ LPP chegada: (N) (S) Local: _____ Categoria: _____				
Paciente em isolamento: (N) (S) Data: __/__/__ Germe: _____ Sítio: _____				
Dispositivos implantados				
Tipo	Sítio	Pontos de Fixação		
CVC (ML): (N) (S) Data: __/__/__	(Jug) (Subcl) (Femoral) (D) (E)	(2) (3) (4)		
CVC (DL): (N) (S) Data: __/__/__	(Jug) (Subcl) (Femoral) (D) (E)	(2) (3) (4)		
Cateter de Hemodiálise (DL): (N) (S) Data: __/__/__	(Jug) (Subcl) (Femoral) (D) (E)	(2) (3) (4)		
Cateter de Hemodiálise (TL): (N) (S) Data: __/__/__	(Jug) (Subcl) (Femoral) (D) (E)	(2) (3) (4)		
Linha arterial: (N) (S) Data: __/__/__	(Radial) (Femoral) (outro) (D) (E)	(1) (2)		
Cateter venoso periférico: (N) (S) Data: __/__/__	Sítio: _____ (D) (E)			
Cateter peridural: (N) (S) Data: __/__/__				
Swan Ganz: (N) (S) Data: __/__/__	Sítio: _____ (D) (E)	(1) (2)		
Balão intra-aórtico: (N) (S) Data: __/__/__	Sítio: _____ (D) (E)	(1) (2)		
Fio de marcapasso pericárdico: (N) (S) Data: __/__/__		(S) (N)		
Marca passo TV: (N) (S) Data: __/__/__	Sítio: _____ (D) (E)	(1) (2)		
TOT: (N) (S) Data: __/__/__		Dist. Cl. a ponta: _____ cm		
TOT: (N) (S) Data: __/__/__				
Sonda nasogástrica: (N) (S) Data: __/__/__		Dist. Fix. ao coletor _____ cm		
Sondas nasointestinal: (N) (S) Data: __/__/__		Dist. Fix. ao coletor _____ cm		
Jejunostomia: (N) (S) Data: __/__/__		Fix. a ponta externa _____ cm		
Sonda vesical de demora: (N) (S) Data: __/__/__				
Drenos (tórax): (N) (S) Data: __/__/__	(D) (E)	Dist. Fix. ao coletor _____ cm		
Drenos (abdome): (N) (S) Data: __/__/__	(D) (E)	Dist. Fix. ao coletor _____ cm		

Códigos: _____		_____/_____/_____ (N) (T)				
Opióides	Fentanil	(N) (C) (I)				
	Remifenantil	(N) (C) (I)				
	Morfina	(N) (C) (I)				
	Codenaína	(N) (S)				
	Tramadol	(N) (S)				
	Metadona	(N) (S)				
Sedativos	Midazolam	(N) (C) (I)				
	Propofol	(N) (C) (I)				
	Ketamina	(N) (C) (I)				
	Clonidina	(N) (C) (I)				
Bloq.	Atracúrio	(N) (C) (I)				
	Pancurônio	(N) (C) (I)				
	Rocurônio	(N) (C) (I)				
Vasopressores	Noradrenalina	(N) (C) (I)				
	Adrenalina	(N) (C) (I)				
	Dopamina	(N) (C) (I)				
	Dobutamina	(N) (C) (I)				
Neuro	Pausa de sedação	(N) (S)				
	Turmo	(N) (T) (N)				
	RASS	RASS _____				
	Esc. de Coma de Glasgow	ECG _____				
	Delírium (CAM-ICU)	(N) (S)				
Ventilação	Assistência ventilatória	(AA) (ON) (CN) (VMNI) (MV) (MH) (VM)				
HD	Hemodilúis (HD)	(N) (C) (I)				
Carga de trabalho	NAS					
	Técnico está com este paciente e mãe:	(0) (1)	(0) (1)	(0) (1)	(0) (1)	(0) (1)
	Enfermeiro está com este paciente e mãe:	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)				
	Rel. fisio/paciente	_____/_____ _____/_____	_____/_____ _____/_____	_____/_____ _____/_____	_____/_____ _____/_____	_____/_____ _____/_____
	Rel médico/paciente	_____/_____ _____/_____	_____/_____ _____/_____	_____/_____ _____/_____	_____/_____ _____/_____	_____/_____ _____/_____

Mobilização	Ind. Mobilização	(N) (S)				
	Foi mobilizado?	(N) (S)				
	Se não, motivo:	Motivo: _____				
	Mobilização feita, poltrona ou deambulação	(L) (P) (D)				
	Nº de profissionais para mobilizar?	(2) (3) (4) (5)	(2) (3) (4) (5)	(2) (3) (4) (5)	(2) (3) (4) (5)	(2) (3) (4) (5)
	Prof. que participaram da mobilização?	(Enf)(EnfResid) (TecEnf) (Fisio) (Fisio Resid) (Méd) (MédResid)	(Enf)(EnfResid) (TecEnf) (Fisio) (Fisio Resid) (Méd) (MédResid)			
	Contenção mecânica?	(N) (S) (NA)				
	Tipo de Contenção	(MaSa) (CT) (N)				
	Apoio para os pés?	(N) (S) (NA)				
	Queda	(N) (S)				
	CVCML Ret. accident.	(N) (S) (NA)				
	Tração	(N) (S) _____cm				
	CVCCL Ret. accident.	(N) (S) (NA)				
	Tração	(N) (S) _____cm				
	Cat. HD Ret. accident.	(N) (S) (NA)				
	Tração	(N) (S) _____cm				
	L. Art. Ret. accident.	(N) (S) (NA)				
	Tração	(N) (S) _____cm				
	CVP Ret. accident.	(N) (S) (NA)				
	Tração	(N) (S) _____cm				
	Ret. accident. CPD	(N) (S) (NA)				
	Swan Ganz Ret. accident.	(N) (S) (NA)				
	Tração	(N) (S) _____cm				
Ret. accident. BIA	(N) (S) (NA)	(N) (S) (NA)	(N) (S) (NA)	(N) (S) (NA)	(N) (S) (NA)	
Ret. accident. Fio MP	(N) (S) (NA)	(N) (S) (NA)	(N) (S) (NA)	(N) (S) (NA)	(N) (S) (NA)	
Ret. accident. MTV	(N) (S) (NA)	(N) (S) (NA)	(N) (S) (NA)	(N) (S) (NA)	(N) (S) (NA)	
Tração	(N) (S) _____cm	(N) (S) _____cm	(N) (S) _____cm	(N) (S) _____cm	(N) (S) _____cm	

TOT Ret. accident.	(N) (S) (NA)				
Ret. accident. TOT	(N) (S) (NA)				
Tração	(N) (S) ____cm				
ENQ Retirada accident.	(N) (S) (NA)				
Tração	(N) (S) ____cm				
SNE Retirada accident.	(N) (S) (NA)				
Tração	(N) (S) ____cm				
Jejuno Retirada accident.	(N) (S) (NA)				
Tração	(N) (S) ____cm				
Ret. accident. SVD	(N) (S) (NA)				
Ret. accident. Dreno tórax	(N) (S) (NA)				
Tração	(N) (S) ____cm				
Ret. accident. Dreno abd.	(N) (S) (NA)				
Tração	(N) (S) ____cm				
LPP	(N) (S)				
Categoria	Cat: _____				
Braden					
Hist. de queda	(N) (S)				
Diag. secundário	(N) (S)				
Aux.deambulação	(nenhum) (auxiliar de marcha) (apoio na mobília)				
Terapia endovenosa	(N) (S)				
Marcha	(normal) (fraca) (comprometida)				
Estado mental	(orientado) (superestíma)	(orientado) (superestíma)	(orientado) (superestíma)	(orientado) (superestíma)	(orientado) (superestíma)
Morse (pontuação)					
Coletador:					

APÊNDICE E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O (a) Senhor (a) está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa de cunho acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem stricto sensu, intitulada: **SEGURANÇA NA MOBILIZAÇÃO EM UMA COORTE DE ADULTOS INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**, que tem por objetivo principal: avaliar a segurança ao mobilizar o adulto crítico durante internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) por meio da tração e remoção acidental de dispositivos implantados (sonda para alimentação, cateter para medicação, tubo para ventilação, drenos, sondas vesicais, dentre outros), bem como por meio de queda ao solo. A justificativa do trabalho está no fato de ainda serem escassas as evidências disponíveis na literatura sobre a segurança durante a mobilização do paciente crítico em UTI. O trabalho está sendo realizado pela Enfermeira Mestre Andréia Martins Specht, sob a supervisão e orientação da Prof.ª Da. Mariur Gomes Beghetto. As informações necessárias para a realização dessa pesquisa serão coletadas por estudantes de enfermagem que receberão treinamento prévio e serão supervisionados pela pesquisadora responsável. A apresentação do TCLE e a obtenção do consentimento poderá ser realizada por qualquer uma das integrantes da pesquisa citadas acima. Para alcançar os objetivos do estudo, o (a) Senhor (a) autorizará a utilização das informações contidas em seu prontuário - ou no prontuário de seu familiar em casos em que o paciente encontra-se impedido de autorizar a participação - e as medidas dos dispositivos invasivos através da assinatura deste termo. As informações e os dados de identificação obtidos do prontuário serão confidenciais e reservados a esta pesquisa. Não existem riscos para a saúde, porém poderá haver algum desconforto/incômodo ao autorizar a utilização das informações contidas no prontuário por se tratar de dados pessoais. O tempo máximo previsto para a mensuração dessas informações é de 10 minutos. O benefício da sua participação através da autorização da utilização dos seus dados é contribuir para que haja estudo que demonstre a segurança em mobilizar pacientes críticos. Esta pesquisa tem caráter científico e as informações serão utilizadas somente para fins da pesquisa, sendo as mesmas armazenadas pela pesquisadora principal durante 5 (cinco) anos e após totalmente destruídos (conforme preconiza a Resolução 466/12).

Eu _____, recebi as informações sobre os objetivos e a importância desta pesquisa de forma clara e autorizo a utilização de informações contidas em meu prontuário para esta pesquisa.

- Da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento acerca dos assuntos relacionados a esta pesquisa, antes, durante ou após a realização da pesquisa;

- De que a participação no projeto é voluntária e terei a liberdade de retirar o meu consentimento, a qualquer momento, sem que isto traga prejuízo para a minha vida pessoal e para meu tratamento na instituição;

- Da garantia que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações serão utilizadas somente para fins científicos do presente projeto de pesquisa;

- Sobre o projeto de pesquisa e a forma como será conduzido e que em caso de dúvida ou novas perguntas, poderei entrar em contato com a pesquisadora: Andréia Specht, email: spechtandrea@gmail.com e endereço: Av. Francisco Trein, 596 – Cristo Redentor, Porto Alegre – RS, CEP: 91350-200;

- Também que, se houver dúvidas quanto a questões éticas, poderei entrar em contato com Daniel Demétrio Faustino da Silva, coordenador-geral do Comitê de Ética em Pesquisa do GHC pelo telefone 3255-1893, endereço Av. Francisco Trein 596, Centro Administrativo, 1º andar, das 09h às 12h e das 14h30min às 17h.

Declaro que recebi uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, ficando outra via com a pesquisadora.

Porto Alegre, _____ de _____ de 2018.

Assinatura do paciente e/ou familiar responsável.

Nome: _____

Assinatura da pesquisadora.

Nome: _____

VERSÃO APROVADA EM 14/06/2018
Comitê de Ética em Pesquisa - GHC

APÊNDICE F – Termo de compromisso para a utilização de dados**Termo de compromisso para a utilização de dados**

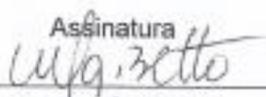
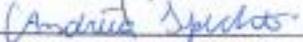
Os pesquisadores do presente projeto, vinculados ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no âmbito do projeto de pesquisa intitulado "SEGURANÇA NA MOBILIZAÇÃO EM UMA COORTE DE ADULTOS INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA", comprometem-se com a utilização e a preservação das informações institucionais que serão coletadas em bases de dados do Hospital Nossa Senhora da Conceição, pertencente ao Grupo Hospitalar Conceição. Declaram entender que é sua responsabilidade cuidar da integridade das informações e garantir a confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas.

Informam que serão coletados apenas dados contidos no instrumento de coleta de dados com vistas a responder os objetivos dessa pesquisa e que tão logo o número de observações tenha sido atingido, será finalizada a coleta de dados. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. Também assumem a responsabilidade de não repassar os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa.

Por fim, a equipe compromete-se com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos nesta pesquisa aqui referida. As informações serão divulgadas no serviço no qual foram coletadas, apresentadas ao Gerenciamento de Risco do GHC, em atividades acadêmicas e científicas, no contexto do projeto de pesquisa aprovado.

Porto Alegre, 10 de setembro de 2017.

Nome dos pesquisadores
Mariur Gomes Beghetto
Andréia Martins Specht

Assinatura



ANEXO 1 – Documento padronizado de vigilância a lesões de pele

ETIQUETA DO PACIENTE	UTI HNSC - FICHA DE VIGILÂNCIA DE LESÕES POR PRESSÃO				
	Grupo de Prevenção e Tratamento de Lesões de Pele UTI HNSC-GHC				
1	QUAL O TIPO DE COLCHÃO?	1 <input type="checkbox"/> PIRAMIDAL	2 <input type="checkbox"/> D'ÁGUA	3 <input type="checkbox"/> PNEUMÁTICO	4 <input type="checkbox"/> COMUM
2	PACIENTE TEM CONDIÇÕES DE MUDANÇA DE DECÚBITO?	1 <input type="checkbox"/> SIM	2 <input type="checkbox"/> NÃO		
3	LESÃO POR PRESSÃO PRÉVIA A UTI ?	1 <input type="checkbox"/> SIM	2 <input type="checkbox"/> NÃO		
4	Nº DE LESÕES POR PRESSÃO NA ADMISSÃO NA UTI: _____				
5	MAIOR ESTÁGIO DA LESÃO POR PRESSÃO NA INTERNAÇÃO NA UTI: _____				
6	VALOR DO BRADEN NA ADMISSÃO NA UTI: _____				
7	DESCRIÇÃO DAS LESÕES: (EX: LOCALIZAÇÃO/ESKUDAÇÃO/CATEGORIA/DIÂMETRO/CONDUTA)				
_____ Avaliador		_____ COREN		_____/_____/_____ Data	

CLASSIFICAÇÃO DAS LESÕES POR PRESSÃO - ESTÁGIOS	
1	Pele intacta com hiperemia de uma área localizada que não embranquece. A área pode apresentar-se dolorosa, endurecida, amolecida, mais quente ou mais fria que o tecido subjacente. Pode indicar um sinal precursor de risco.
2	Apresenta-se como uma úlcera superficial, de coloração vermelho pálida, sem esfacelo ou arroxamento. Pode apresentar-se como uma bolha intacta ou rompida. Este estágio não deve ser usado para descrever lesões por fricção, abrasões por adesivos,
3	A gordura subcutânea pode estar visível. Pode haver presença de esfacelo, descolamento e túneis. A profundidade varia conforme a localização anatômica. Necrose por coagulação.
4	Perda do tecido com exposição óssea, de músculo ou tendão. Pode haver esfacelo ou escara em algumas áreas. Frequentemente inclui descolamento e túneis.
LT	LESÃO TISSULAR PROFUNDA - Pele intacta de coloração púrpura ou castanha ou bolha sanguinolenta pelo dano no tecido mole por pressão e/ou cisalhamento. Pode ser precedida pela estágio 1.
NE	NÃO ESTADIÁVEL - Lesão com perda total do tecido, na qual a base da úlcera está coberta por esfacelo (amarello, marrom, cinza, esverdeado ou castanho) e/ou a escara (marrom, castanha ou negra) no leito da lesão.

INFORMAÇÕES ALTA/ÓBITO			
DESENVOLVEU LPP NA UTI?	Sim ()	Não ()	
NÚMERO DE LPP DESENV. NA UTI DA INTERN. ATÉ A ALTA/ÓBITO:	_____		ALTA ()
MAIOR ESTÁGIO DA LPP DESENVOLVIDA NA UTI NA ALTA/ÓBITO:	_____		ÓBITO ()
TEMPO EM DIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA PRIMEIRA LPP NA UTI:	_____		DATA: ____/____/____
			ENFERMEIRO: _____

ANEXO 3 – Protocolo de Mobilização UTI/HNSC



INTRODUÇÃO

Os benefícios da posição sentada e das trocas de postura, tanto em sujeitos saudáveis quanto em pacientes com condições clínicas específicas, têm sido demonstrados há anos na literatura.

A inatividade no leito está relacionada a complicações pulmonares, eventos tromboembólicos, úlceras de pressão, perda de massa muscular e descondicionamento cardiovascular, intolerância ortostática, entre outros (Mah et al. 2013 – Resource efficient mobilization). Pacientes que ficam restritos ao leito por uma semana apresentam perda de mais de 40% da massa muscular (Bourdin et al. 2010 – The Feasibility of Early).

Na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), os efeitos deletérios do repouso prolongado no leito causam aumento do tempo em ventilação mecânica e do tempo de internação, com conseqüente aumento dos custos hospitalares (colocar referência).

A retirada do paciente do leito e o posicionamento adequado na poltrona promovem efeitos fisiológicos e psicológicos importantes nos pacientes internados na UTI. Além disso, a melhora tecnológica dos ventiladores mecânicos e o controle rigoroso e estruturado dos níveis de sedação permitem maior segurança na transferência precoce do paciente para a poltrona (Williams et al. 2011 – Optimazing seating in ICU).

A posição corporal interfere na distribuição da ventilação, da perfusão, no tamanho dos alvéolos, na mecânica respiratória e na oxigenação arterial. A ventilação nas zonas pulmonares dependentes fica prejudicada quando há redução dos volumes pulmonares, ocorrendo o fechamento das vias aéreas por redução da capacidade residual funcional (CRF). Por esta razão, a posição de decúbito dorsal (DD) não é recomendada, principalmente para pacientes que já apresentam algum comprometimento pulmonar (RIBEIRO, 1996). Além disso, nessa posição, ocorre restrição do movimento tridimensional e o encurtamento dos músculos intercostais. A diminuição da CRF ocorre devido ao deslocamento mais cranial do diafragma, secundário à compressão direta pelas vísceras abdominais, com conseqüente diminuição do volume pulmonar de repouso e prejuízo da ventilação nas zonas pulmonares dependentes (região posterior), causando desequilíbrio da relação ventilação / perfusão (V/Q) (JONES e DEAN, 2004).

Entre os efeitos hemodinâmicos, está o aumento do volume sanguíneo na região do tórax que contribui para a diminuição dos volumes pulmonares, com redução da complacência pulmonar, aumento da resistência e do trabalho ventilatório. O maior volume sanguíneo nessa região causa aumento da pré-carga, podendo elevar o trabalho do miocárdio em pacientes com insuficiência cardíaca (DEAN, 1996).

Por esta razão, a melhor relação V/Q e, portanto, a função pulmonar mais adequada se dá nas posições verticais, contra a gravidade e, de preferência, em movimento. Por isso, as posições verticais podem ser justificadas fisiologicamente. O estudo de Nun e colaboradores (1987) relacionou as posições de: Trendelemburg, decúbito dorsal, elevação da cabeceira a 30°, a 60°, posição sentada e ortostase, com a CRF, demonstrando que a CRF é dependente da posição corporal e que aumenta com a adoção de uma postura mais vertical (DEAN, 1996).

Na posição sentada, ocorre alongamento dos músculos escalenos e intercostais e a caixa torácica assume o seu maior diâmetro ântero-posterior. (RIBEIRO, 1996). Nessa posição, o volume sanguíneo se distribui no compartimento venoso dependente, diminuindo o retorno venoso e, conseqüentemente, o volume de sangue no tórax. Dessa forma, pode ocorrer diminuição do volume diastólico final, do trabalho do miocárdio e do limiar de angina (DEAN, 1996).

Estertores crepitantes podem ser auscultados a partir da mudança da posição sentada para a a posição de DD, devido ao aumento do volume sanguíneo no tórax. Além disso, existe relação entre os pacientes que apresentam estertores crepitantes com a troca de postura com um maior fechamento de pequenas vias aéreas (DEGUCHI et al.,1993). No estudo de Bourdin et al (2010), houve diminuição da FR e FC quando pacientes foram transferidos do leito para a poltrona após uma ou duas horas nesta posição (The Feasibility of Early...)

Atualmente, diversos protocolos de retirada do paciente do leito e mobilização precoce já estão sendo implementados no intuito de padronizar e qualificar o atendimento aos pacientes, visando minimizar os efeitos deletérios do tempo de restrição e imobilização ao leito que podem refletir, inclusive, em diminuição de custos hospitalares. (1, 2)

Ressalta-se ainda a importância de um processo multidisciplinar para a obtenção dos melhores resultados tanto na retirada do paciente do leito, quanto na prevenção e acompanhamento de possíveis eventos adversos. (1)

OBJETIVO

Padronizar o processo de sedestação do paciente e a retirada do paciente do leito.

DEFINIÇÃO

A implementação de um POP de organização do processo de sedestação do paciente a beira leito e de transferência do paciente para a poltrona.

APLICAÇÃO

Unidade de terapia Intensiva adulto (áreas I, II, III e IV) do Hospital Nossa Senhora da Conceição.

RESPONSÁVEIS

Equipes de Fisioterapeutas, de Enfermeiros e de técnicos de enfermagem, de Médicos e residentes destas especialidades.

INDICAÇÕES

Será aplicado em todos pacientes internados na UTI.

CONTRA-INDICAÇÕES

Os pacientes que apresentarem as contra-indicações descritas no processo não deverão ser retirados do leito. Casos que suscitem dúvida no processo deverão ser avaliados pelas três equipes.

ORIENTAÇÕES

O paciente será orientado quanto ao processo que será realizado.

As equipes participantes do processo serão treinadas sobre a importância e a implementação do processo.

MATERIAL

- Poltrona;
- Escada para apoio dos membros inferiores;
- Material para contenção do paciente;
- Monitorização de sinais vitais.

MÉTODO/DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS

A retirada do paciente para a poltrona deve ser indicada para todos pacientes que estiverem com os critérios adequados para participarem do protocolo, devido aos numerosos benefícios psicológicos e fisiológicos advindos desta técnica.

Neste protocolo, todos os pacientes devem possuir indicação primária de transferência para a poltrona, exceto os pacientes que apresentarem as contra-indicações absolutas.

A cada **turno** o paciente será reavaliado para ver se é enquadrado nos critérios de inclusão e exclusão.

1. Sedestação na beira leito
2. Preparação para saída do leito
3. Transferência para poltrona
 - 3.1. Transferência passiva
 - 3.2. Deambulação com auxílio

3.3. Deambulação sem auxílio

4. Posicionamento adequado na poltrona
5. Reposicionamento na poltrona

Frequentemente, devido a seu estado psicológico e físico o paciente não possui habilidades de se reposicionar de forma adequada na poltrona, o que pode levar a um prejuízo de seu estado clínico.

Um estudo realizado em voluntários jovens saudáveis mensurou a pressão exercida nos glúteos quando sentados e identificou que pressão muito alta (acima de 200mmHg) sobre proeminências ósseas não deveria ser aplicada por tempo maior que 2hs. Estes achados também foram reproduzidos em pacientes de UTI. (2)

6. Transferência para o leito.
 - 6.1. Transferência passiva
 - 6.2. Deambulação com auxílio
 - 6.3. Deambulação sem auxílio

CONTRA-INDICAÇÕES PARA SEDESTAÇÃO:

1. Confusão, agitação psicomotora;
2. $FiO_2 \geq 0.6$;
3. $PEEP \geq 10\text{cmH}_2\text{O}$;
4. $FC \geq 110\text{bpm}$ em repouso;
5. $110 < PAM < 60$;
6. $SpO_2 < 92\%$
7. Uso de vasopressores, exceto em doses baixas, se mantidas sem alterações por pelo menos **08 horas**.
8. Sedação intravenosa;
9. Extubação programada;
10. Em hemodiálise;
11. Arritmia não controlada;
12. Insuficiência respiratória ($FR > 40\text{irpm}$, esforço ventilatório importante, uso de musculatura acessória, tiragens, batimento de asa de nariz, sudorese);

Critérios para retorno para o leito:

1. Taquicardia ($FC > 130\text{bpm}$, ou maior ou igual 20% acima do valor basal);
2. Nova arritmia cardíaca;
3. Taquipnéia ($> 40\text{irpm}$, ou maior ou igual 20% acima do valor basal);
4. $SpO_2 < 88\%$ por pelo menos de 5 minutos;

5. Pressão arterial sistólica <90mmHg ou >180mmHg;
6. Agitação, ansiedade, sudorese.

REGISTRO E ACOMPANHAMENTO

O procedimento deverá ser anotado no controle intensivo de enfermagem e na evolução do fisioterapeuta.

Referências Bibliográficas

1. Mah, JW, et al. Resource-efficient mobilization programs in the intensive care unit: who stands to win? *The American Journal of Surgery* (2013) 206, 488-493.
2. Williams, TA, et al. Optimizing Seating in the Intensive Care Unit for Patients With Impaired Mobility. *Am J Crit Care* 2011; 20:e19-e27.

ANEXO 4 – Indicação de mobilização classificada por cores

MOBILIZAÇÃO PRECOCE	CINESIO NO LEITO	CINESIO FORA DO LEITO
PARÂMETROS RESPIRATORIOS		
Via aérea artificial		
Tubo endotraqueal em VM	VERDE	AMARELO
Traqueostomia em VM	VERDE	AMARELO
Traqueostomia em ayre		VERDE
FIO2		
<= 0.6	VERDE	VERDE
> 0.6	AMARELO	AMARELO
Saturação arterial periférica		
>=90%	VERDE	VERDE
<90%	AMARELO	AMARELO
Frequencia Respiratória		
<=30irpm	VERDE	VERDE
>=30irpm	AMARELO	AMARELO
PEEP		
<=10 cmH2O	VERDE	VERDE
>10 CmH2O	AMARELO	AMARELO
Assincronia na VM		
Provável extubação no turno	AMARELO	VERMELHO
PARÂMETROS CARDIOVASCULARES		
Hipertensão arterial não controlada PAS>180 ou PAM>120	VERMELHO	VERMELHO
Pressão Arterial Média (PAM)		
PAM < 60mmHg com sintomas	VERMELHO	VERMELHO
PAM < 60mmHg com vasopressor	AMARELO	VERMELHO
PAM >60 mmHg sem vasopressor	VERDE	VERDE
PAM >60 mmHg com dose até 0.1mcg/kg/min	VERDE	AMARELO
PAM>=60mmHg com dose moderada (0.1-0.3mcg/kg/min)	AMARELO	AMARELO
PAM>=60mmHg com dose alta (> 0.3 mcg/kg/min)	AMARELO	VERMELHO
Dosagem Nora simples 32 x ml/h bomba / 60 / peso		
Nora concentrada: 64 x mL/h / 60 / peso atual		
Arritmias		
Bradycardia requerendo tratamento farmacológico ou aguardando inserção de marcapasso	VERMELHO	VERMELHO
Bradycardia que não requer tratamento farmacológico ou inserção de marcapasso	AMARELO	AMARELO
Uso de Marcapasso		
Transvenoso	VERDE	VERMELHO
Epicárdico	VERDE	AMARELO
Taquiarritmia estável (FA, flutter atrial)		
Frequencia ventricular > 150bpm	AMARELO	VERMELHO
Frequencia ventricular entre 120-150bpm	AMARELO	AMARELO
Qualquer taquiarritmia com freq. ventricular <120bpm	VERDE	VERDE
Assistência circulatória		
Balão intra-aórtico via femoral	VERDE	VERMELHO
Hemodiálise Lenta		
Inserção jugular ou subclávia	VERDE	AMARELO
Inserção femoral	VERDE	AMARELO
Presença Cateter Shilley		
Inserção jugular ou subclávia	VERDE	VERDE
Inserção femoral	VERDE	AMARELO
Cateter de Swan-Ganz ou outra monitorização DC		
Suspeita ou diagnóstico de TVP/TEP	AMARELO	AMARELO
Isquemia cardíaca (angina e/ou alterações ECG) < 24h	VERMELHO	VERMELHO
Isquemia cardíaca (angina e/ou alterações ECG) > 24h	VERDE	AMARELO

PARÂMETROS NEUROLÓGICOS**Nível de consciência com sedação**

Paciente tranquilo (RASS -1 a +1)	VERDE	VERDE
Paciente ligeiramente sedado ou agitado (RASS -2 a +2)	VERDE	AMARELO
Paciente sedado (RASS -3 a -5)	VERDE	VERMELHO
Paciente agitado ou combativo (RASS > +2)	VERMELHO	VERMELHO

Avaliação de Delirium

CAM-ICU - (delirium ausente)	VERDE	VERDE
CAM-ICU + e respondendo aos comandos simples	VERDE	AMARELO
CAM-ICU + e incapaz de responder aos comandos	AMARELO	AMARELO

Outras Considerações Neurológicas

Lumbostomia (dreno lombar aberto)	VERDE	VERMELHO
Epilepsia de difícil controle	VERMELHO	VERMELHO
Paciente Cirúrgico		
Pós-operatório imediato	AMARELO	AMARELO
Condição da Ferida Operatória (FO)		
Limpa ou pouca secreção serosa	VERDE	VERDE
Secreção purulenta e/ou pontos explorados	VERDE	AMARELO
FO tensa com risco de evisceração	AMARELO	VERMELHO
FO íntegra sem fechamento da aponeurose	VERDE	AMARELO
Peritonistomia		
Bolsa de Bogotá íntegra e/ou abdomen bloqueado	VERDE	AMARELO
Bolsa de Bogotá rasgada	VERDE	VERMELHO
Curativo à vácuo funcionante	VERDE	AMARELO
Curativo à vácuo saturado	VERDE	VERMELHO
Evisceração	VERMELHO	VERMELHO

ANEXO 5 – Orientação do Comitê de Ética em Pesquisa

TCLE - Projeto Segurança do Paciente UTI GHC

3 mensagens

Andréia Specht <spechtandreia@gmail.com>
Para: ddemetrio@gmail.com

10 de janeiro de 2019 18:27

Olá Daniel, tudo bem?

Estou te escrevendo para a formalização do posicionamento do CEP-GHC em relação à aplicação do TCLE obrigatória a todos os pacientes incluídos na pesquisa "Segurança na Mobilização em uma Coorte de Adultos Internados em UTI".

Havíamos conversado no dia 01/08 sobre a dificuldade que estamos enfrentando na abordagem com as famílias e havíamos pensado em o TCLE ser aplicado na medida do possível e para os pacientes que não conseguíssemos o TCLE poderíamos ter autorização para o uso dos dados, uma vez que trata-se de estudo observacional. Aguardo teu retorno,
Bom restinho de semana.

--

Att

Andréia Martins Specht
Enfermeira
Doutoranda do PPGEnf-UFRGS
Prof. Auxiliar - Escola de Saúde UNISINOS
(51) 99916-0668

Daniel Demetrio <ddemetrio@gmail.com>
Para: Andréia Specht <spechtandreia@gmail.com>

11 de janeiro de 2019 21:57

Oi Andreia, tudo certo e contigo?

Conversamos no colegiado do cep sobre as peculiaridades dos estudos com pacientes da UTI e foi considerado aceitável a impossibilidade de obtenção de consentimento prévio para alguns casos especiais.

No entanto, Destacamos a importância de tentar o máximo a obtenção do tcle.

No relatório final do estudo tu pode descrever essa situação e dizer o número de pacientes sem tcle.

Abraço
Daniel

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Anexos:

Projeto Completo **Data de Envio:** 27/10/2017

Folha de Rosto para Pesquisa
Envolvendo Seres Humanos **Data de Envio:** 27/10/2017

Documento de Aprovação **Data de Envio:** 27/10/2017

Termo de Consentimento
Livre e Esclarecido **Data de Envio:** 27/10/2017

Instrumento de Coleta de
Dados **Data de Envio:** 27/10/2017

Concordância de Instituição **Data de Envio:** 01/11/2017

Outro **Data de Envio:** 07/11/2017

Bolsas:

Projeto associado à bolsa BIC UFRGS No Período: 01/08/2018 a 31/07/2019

Bolsista: CAMILA CAMARGO OLEQUES **no período de** 01/08/2018 **a** 31/12/2018

Bolsista: SANDRO LUIS DE OLIVEIRA COELHO **no período de** 01/01/2019 **a** 31/07/2019

ANEXO 7 – Parecer consubstanciado do CEP

HOSPITAL NOSSA SENHORA
DA CONCEIÇÃO - GRUPO
HOSPITALAR CONCEIÇÃO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: SEGURANÇA NA MOBILIZAÇÃO EM UMA COORTE DE ADULTOS INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Pesquisador: Andréia Martins Specht

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 83455618.3.0000.5530

Instituição Proponente: HOSPITAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO SA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.654.041

Apresentação do Projeto:

"Ainda são escassas as evidências disponíveis na literatura sobre a segurança durante a mobilização do paciente crítico em UTI. Por outro lado, os benefícios clínicos da mobilização em terapia intensiva estão descritos(6-11,21,22). Assim, a questão de pesquisa do presente estudo é: A prática de mobilização do paciente crítico em UTI é segura? Logo, o desenvolvimento desta tese está fundamentado na hipótese de que a mobilização não acrescenta risco adicional ao paciente internado em UTI."

Objetivo da Pesquisa:

"Avaliar a segurança ao mobilizar o adulto crítico durante internação em Unidade de Terapia Intensiva por meio da tração e remoção acidental de dispositivos implantados, bem como por meio de queda ao solo."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

presentes e adequados

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

não

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

adequados

Endereço: Francisco Trein, 596 - Centro Administrativo do GHC
Bairro: CRISTO REDENTOR CEP: 91.350-200
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3255-1893 Fax: (51)3255-1893 E-mail: cep-ghc@ghc.com.br

HOSPITAL NOSSA SENHORA
DA CONCEIÇÃO - GRUPO
HOSPITALAR CONCEIÇÃO



Continuação do Parecer: 3.654.041

Recomendações:

não

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências concluídas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMAÇÕES BÁSICAS_DO_P ROJETO_1072198.pdf	13/05/2018 20:28:43		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	proj_do_13_mais.pdf	13/05/2018 20:27:33	Andréia Martins Specht	Aceito
Outros	carta_parecerista_26_abril.pdf	26/04/2018 12:01:35	Andréia Martins Specht	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_26_abr.pdf	26/04/2018 11:59:00	Andréia Martins Specht	Aceito
Outros	09_abr_carta_pendencias_cep_ghc_do_andreia.pdf	09/04/2018 19:02:22	Andréia Martins Specht	Aceito
Outros	carta_pendencias_cep_ghc_do_andreia.pdf	22/02/2018 09:26:16	Andréia Martins Specht	Aceito
Outros	termo_utilizacao_dados_22_fev.pdf	22/02/2018 09:11:06	Andréia Martins Specht	Aceito
Outros	termo_anuencia_22_fev.pdf	22/02/2018 09:08:37	Andréia Martins Specht	Aceito
Outros	lista_pesquisadores.pdf	22/02/2018 09:07:08	Andréia Martins Specht	Aceito
Folha de Rosto	fr_do_andreia_22_fev.pdf	22/02/2018 09:05:03	Andréia Martins Specht	Aceito
Outros	curriculo_latex_mariur.pdf	19/02/2018 10:28:00	Andréia Martins Specht	Aceito
Outros	curriculo_latex_andreia.pdf	19/02/2018 10:27:25	Andréia Martins Specht	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Francisco Trein, 395 - Centro Administrativo do GHC
Bairro: CRISTO REDENTOR CEP: 91.350-200
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3255-1893 Fax: (51)3255-1893 E-mail: cep-ghc@ghc.com.br

HOSPITAL NOSSA SENHORA
DA CONCEIÇÃO - GRUPO
HOSPITALAR CONCEIÇÃO



Continuação do Processo: 2.654.041

Não

PORTO ALEGRE, 14 de Maio de 2018

Assinado por:
Daniel Demétrio Faustino da Silva
(Coordenador)

Endereço: Francisco Thein, 595 - Centro Administrativo do GHC
Bairro: CRISTO REDENTOR **CEP:** 91.350-200
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3255-1893 **Fax:** (51)3255-1893 **E-mail:** cep-ghc@ghc.com.br