









## Fatores associados à utilização de restrição mecânica em pacientes de terapia intensiva

Factors associated with the use of physical restraint in intensive care patients

Factores asociados con la utilización de restricción mecánica en pacientes de cuidados intensivos

### Como citar este artigo:

Zulian LR, Mori S, Teraoka EC, Miyasaki VYK, Zanei SSV, Whitaker IY. Factors associated with the use of physical restraint in intensive care patients. Rev Esc Enferm USP. 2020;54:e03571. doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018058503571>

-  Luana Rosas Zulian<sup>1</sup>
-  Satomi Mori<sup>2</sup>
-  Eliana Cavalari Teraoka<sup>2</sup>
-  Vanessa Yukie Kita Miyasaki<sup>2</sup>
-  Suely Sueko Viski Zanei<sup>2</sup>
-  Iveth Yamaguchi Whitaker<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hospital Samaritano, Unidade de Terapia Intensiva, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Enfermagem, São Paulo, SP, Brasil.

### ABSTRACT

**Objective:** To verify the frequency of physical restraint in patients and the factors associated with its use in the intensive care unit. **Method:** An observational and prospective study on the use of restraint in patients observed over two days, considering the variables: age and gender, personal and clinical characteristics, devices, adverse event and restraint use. The frequency was verified in three groups of patients with different conditions by applying the Chi-Squared, Likelihood Ratio or Kruskal-Wallis tests. The association of the variables was verified with the Multinomial Logistic Regression. **Results:** Eighty-four (84) patients participated. Restraint was observed in 77.4% of the 84 analyzed patients, and was more frequent in the presence of sedation, agitation and invasive devices. The chance of being restrained was at least five times higher in sedation conditions, whether in weaning or daily awakening, mechanical ventilation weaning, agitation or the presence of invasive devices. **Conclusion:** Restraint use was high and was associated with female gender, sedation, agitation and invasive airway. It is emphasized and important to apply policies to reduce restraint use in intensive care.

### DESCRIPTORS

Intensive Care Units; Nursing Care; Restraint Physical, Risk Management.

### Autor correspondente:

Luana Rosas Zulian  
Rua Acarajé, 30. Apto 22 – Vila Dom Pedro I  
CEP: 04277-040 – São Paulo, SP, Brasil  
[luana.rosasz@hotmail.com](mailto:luana.rosasz@hotmail.com)

Recebido: 21/01/2019  
Aprovado: 22/08/2019

## INTRODUÇÃO

Nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), a condição clínica do paciente crítico, a complexidade dos cuidados e o uso de recursos terapêuticos especializados exigem vigilância ininterrupta. Nesse contexto, a restrição mecânica (RM) é frequentemente aplicada para proteção de pacientes que apresentam alterações comportamentais ou de consciência com risco de quedas, traumas, contaminação e deslocamento de dispositivos invasivos, como sondas, drenos e cateteres, as quais podem resultar na interrupção do tratamento. Além disso, em algumas situações, o uso de RM também pode ser indicado para a proteção dos profissionais que prestam assistência a esses pacientes<sup>(1-2)</sup>.

No entanto, o uso da RM pode resultar em eventos adversos (EA); por isso, visando a segurança do paciente, justifica-se a necessidade de avaliação da equipe multidisciplinar a fim de realizar a técnica correta, o que inclui desde decidir o melhor momento para sua aplicação e escolha do material até o controle dos riscos relacionados à sua utilização<sup>(3)</sup>.

Em um estudo realizado para analisar o uso da RM por enfermeiros em 11 UTIs na cidade de El-Mansoura, no Egito, verificou-se que a RM foi utilizada em 6,2% a 46,2% do total de 275 pacientes. Destes, 19,0% a 25,3% apresentaram complicações relacionadas ao uso da RM. Na análise das lesões no local da aplicação do dispositivo para a RM, observaram-se a hiperemia (16,5% a 22,4%), contusão (2%), úlcera (0,4% a 0,8%) e necrose da pele (0,1%). Alterações comportamentais após aplicação da RM também foram observadas: 40,5% a 48,4% dos pacientes tornaram-se chorosos, 33,3% a 44,9% acalmaram-se e 14,6% a 18,3% apresentaram piora da agitação<sup>(4)</sup>. Outros estudos apontaram consequências negativas adicionais com a utilização da RM, como edema, cianose, sangramento pela remoção de cateteres venosos e arteriais, irritação, ansiedade intensa, complicações respiratórias por faixas em tórax e óbito<sup>(5-6)</sup>.

Apesar das consequências do uso da RM, é importante considerar que sua ausência também pode trazer riscos aos pacientes, tal como queda. Estudo realizado em UTIs dos municípios de Londrina e Maringá revelou que 16,4% dos pacientes que tiveram queda não estavam utilizando dispositivos de RM<sup>(6)</sup>. Ressalta-se que a RM pode prevenir EA, cujos danos podem prolongar o tempo de internação dos pacientes na UTI. Embora a RM seja considerada como um procedimento terapêutico, sua aplicação ainda gera controvérsias.

A decisão do enfermeiro pela aplicação da RM é complexa e sofre influência de vários fatores, principalmente éticos<sup>(7)</sup>. A análise sobre a percepção dos enfermeiros quanto aos dilemas éticos na aplicação da RM revelou que 36,4% referiram possuir dificuldades em decidir sobre o uso da RM em razão dos princípios éticos de não maleficência e beneficência<sup>(8)</sup>. Além disso, observou-se que os profissionais da equipe de enfermagem realizaram algumas vezes a RM sem concordar totalmente com o procedimento indicado pelos profissionais da equipe médica, bem como divergiram na opinião sobre a eficácia da técnica proposta<sup>(7,9)</sup>.

Ressalta-se que a avaliação coerente da condição clínica do paciente e abordagem multidisciplinar para se decidir quanto à utilização da RM podem reduzir a ocorrência de EAs relacionados à sua aplicação desnecessária e abusiva, além de garantir qualidade assistencial e proteção para os pacientes internados em UTI. Considerando-se o contexto apresentado e relevância do tema, a finalidade deste estudo é colaborar para ampliação dos conhecimentos sobre a utilização da RM em pacientes internados na UTI, visto que o tema ainda divide opiniões e as publicações são escassas. Para tanto, pretende-se neste estudo verificar a frequência de RM nos pacientes e os fatores associados ao seu uso na UTI.

## MÉTODO

### DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de estudo quantitativo, do tipo observacional e prospectivo.

### CENÁRIO

Foi realizado em uma UTI geral de adultos, com 17 leitos, de um hospital universitário localizado no município de São Paulo.

### COLETA DE DADOS

O período da coleta de dados foi de 01 de Março a 31 de Maio de 2015 e a seleção dos pacientes foi realizada considerando-se os seguintes critérios de inclusão para a amostra: idade  $\geq$  18 anos e permanência de seis dias na UTI, tendo como base a média de dias de internação da Agência Nacional de Saúde Suplementar do Ministério da Saúde<sup>(10)</sup>.

Para definir o tamanho da amostra, dados dos 20 primeiros pacientes do estudo foram considerados. O cálculo foi baseado no Teste Qui-Quadrado (variáveis categóricas) e Teste T (variáveis contínuas), considerando o nível de significância de 5% ( $\alpha$ ) e poder do teste de 80% ( $\beta$ ), resultando em necessidade de 76 pacientes no mínimo para compor a amostra.

As variáveis de interesse foram coletadas diariamente em instrumento próprio, com os seguintes itens: idade e sexo; características pessoais (uso de drogas ilícitas e/ou lícitas, déficits motor e/ou alteração de acuidade visual e/ou auditiva e/ou verbal); condição clínica (nível de consciência – escala de coma de Glasgow – ECGI ou nível de sedação – escala de sedação e agitação – Richmond Agitation Sedation Scale – RASS, uso de sedativos endovenosos em infusão contínua, desmame da sedação, despertar diário, desmame da ventilação, agitação no leito); dispositivos (cateteres venosos, cateter arterial, cateter peridural, via aérea invasiva e não invasiva, curativos e drenos, cateter nasoenteral (CNE) ou oro enteral (COE), cateter vesical de demora – CVD e Uripen®); evento adverso e o uso de RM.

Os dados dos pacientes foram coletados no primeiro e sexto dia de internação. No primeiro dia, denominado de D0, foi coletada a totalidade dos dados. No sexto dia (D6), foram coletadas a condição clínica, presença de dispositivos e o uso de RM.

Os dias de coleta foram determinados em razão de o primeiro dia ser considerado o período de maior instabilidade

orgânica do paciente ou potencial para tal alteração. O sexto dia foi definido em razão da média de permanência do paciente na UTI ser de seis dias<sup>(10)</sup>.

O processamento de dados foi realizado considerando três grupos de pacientes: o daqueles que utilizaram RM tanto em D0 quanto em D6 foi denominado Restrito, o dos que não utilizaram RM em nenhum dos dias denominou-se Não Restrito e os pacientes com RM somente em um dos dias foram agrupados como Não Restrito/Restrito ou Restrito/Não Restrito (NR/R ou R/NR).

Os escores ECGI e RASS avaliados em D0 e D6 foram analisados considerando a variação ocorrida nos dois momentos, isto é, se estes permaneceram iguais, diminuíram ou aumentaram. Nessa análise, foram incluídos somente os pacientes avaliados com a mesma escala nos dois momentos, tendo em vista possibilitar a observação da variação dos escores para se comparar os grupos de acordo com a RM.

### ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Para a análise dos dados, as variáveis categóricas foram apresentadas em frequência absoluta e relativa, aplicando-se os testes Qui-Quadrado ou Razão de Verossimilhança para comparar os grupos de RM. Para as variáveis contínuas, calculou-se a média, o desvio padrão e a mediana, utilizando-se o teste de Kruskal-Wallis para comparação dos grupos. O modelo de Regressão Logística Multinomial foi aplicado para verificar as variáveis que melhor se associaram ao uso da RM, considerando-se como categoria de referência o grupo Não Restrito. Na análise simples e múltipla, a relação de cada variável independente foi verificada separadamente nos grupos NR/R ou R/NR vs Não restrito e nos grupos Restrito vs Não restrito. O método *Stepwise* foi aplicado no modelo de Regressão Logística Multinomial Múltipla. O nível de significância de 5% ( $p$ -valor < 0,05) e o intervalo de confiança de 95% foram considerados nos testes.

### ASPECTOS ÉTICOS

Para o desenvolvimento do presente estudo, considerou-se a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sobre pesquisas com seres humanos. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo sob o Parecer nº 972.847/2015, com autorização para a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### RESULTADOS

Dos 84 pacientes incluídos na amostra, 51,2% eram homens e a média de idade foi de 52,0 anos (min:18, max:91, DP: 9,8, mediana: 56,5). Quanto à utilização de RM, observou-se que do total 65 (77,4%) pacientes foram restritos em um ou nos dois dias avaliados, sendo que 41 (48,9%) foram restritos tanto no D0 quanto no D6, 19 (22,6%) não foram restritos e 18 (21,4%) foram restritos somente no D0 e seis apenas no D6 (7,1%). O local da aplicação da RM foi, predominantemente, nos membros superiores, sendo 88,0% no D0 e 92,0% no D6.

Os três grupos de pacientes separados de acordo com o uso da RM (Não restrito, NR/R ou R/NR e Restrito) foram comparados observando-se as variáveis idade, sexo, características pessoais, nível de consciência e sedação; contudo, não foram observadas diferenças significantes entre eles.

Os dados da Tabela 1 mostram os grupos de restrição mecânica segundo as variáveis condição clínica e dispositivos, cujos resultados indicaram significância estatística.

**Tabela 1** – Pacientes segundo grupos de restrição mecânica e as variáveis condição clínica e dispositivos – São Paulo, SP, Brasil, 2015.

Variáveis	Condição do Paciente			p <sup>‡</sup>
	Não restrito n (%)	NR/R <sup>†</sup> ou R/NR <sup>†</sup> n (%)	Restrito n (%)	
<b>Sedativo</b>				
Não	10 (50,0)	4 (20,0)	6 (30,0)	0,001 <sup>  </sup>
N/S ou S/N <sup>§</sup>	2 (5,3)	18 (47,4)	18 (47,4)	
Sim	7 (26,9)	2 (7,7)	17 (65,4)	
<b>Desmame ventilação</b>				
Não	17 (30,9)	14 (25,5)	24 (43,6)	0,050 <sup>  </sup>
N/S ou S/N <sup>§</sup>	2 (7,4)	10 (37,0)	15 (55,6)	
Sim	-	-	2 (100,0)	
<b>Agitação no leito</b>				
Não	16 (30,8)	17 (32,7)	19 (36,5)	0,009 <sup>  </sup>
N/S ou S/N <sup>§</sup>	3 (11,1)	7 (25,9)	17 (63,0)	
Sim	-	-	5 (100,0)	
<b>Via Aérea Invasiva</b>				
Não	9 (50,0)	3 (16,7)	6 (33,3)	0,005 <sup>  </sup>
N/S ou S/N <sup>§</sup>	3 (10,7)	13 (46,4)	12 (42,9)	
Sim	7 (18,4)	8 (21,1)	23 (60,5)	
<b>CVD<sup>¶</sup> e Uripem<sup>®</sup></b>				
Não	1 (16,7)	1 (16,7)	4 (66,7)	0,001 <sup>  </sup>
N/S ou S/N <sup>§</sup>	7 (25,9)	16 (59,3)	4 (14,8)	
Sim	11 (21,6)	7 (13,7)	33 (64,7)	
<b>CNE<sup>**</sup>/COE<sup>††</sup></b>				
Não	8 (42,1)	6 (31,6)	5 (26,3)	0,016 <sup>  </sup>
N/S ou S/N <sup>§</sup>	6 (30,0)	7 (35,0)	7 (35,0)	
Sim	5 (11,1)	11 (24,4)	29 (64,4)	

<sup>†</sup>NR/R - Não Restrito/Restrito; <sup>††</sup>R/NR - Restrito/Não Restrito; <sup>‡</sup>p - Valor de p; <sup>§</sup>N/S ou S/N - Não/Sim ou Sim/Não; <sup>||</sup>Teste da Razão de Verossimilhança; <sup>¶</sup>CVD - Cateter Vesical de Demora; <sup>\*\*</sup>CNE - Cateter Nasoenteral; <sup>††</sup>COE - Cateter Oroenteral.

Verificou-se que no grupo de pacientes com sedação, tanto no D0 quanto no D6, o percentual de RM foi maior (65,4%), enquanto no grupo sem sedação metade dos pacientes não estava restrita. Todos os pacientes que apresentaram agitação nos dois dias analisados estavam restritos. Em relação ao uso de dispositivos, verificou-se que aqueles que utilizavam via aérea invasiva e cateter naso ou oroenteral tanto no D0 quanto no D6 apresentaram maior percentual de RM: 60,5% e 64,4%, respectivamente. Quanto ao uso de CVD/Uripem<sup>®</sup>, 64,7% dos pacientes com esse dispositivo estavam restritos; porém, observaram-se pacientes sem o dispositivo (66,7%), mas com RM. As variáveis desmame da sedação, despertar diário, agitação no leito, uso de cateteres venosos, cateter arterial, curativos e drenos e evento adverso não apresentaram diferenças estatísticas entre os grupos, razão pela qual não foram apresentadas na Tabela 1.

As Tabelas 2 e 3 mostram dados da análise de Regressão Logística Multinomial Simples.

**Tabela 2** – Regressão Logística Multinomial Simples segundo grupos NR/R<sup>†</sup> ou R/NR<sup>†</sup> e Não restrito e variáveis independentes – São Paulo, SP, Brasil, 2015.

Variáveis	Estimativa	p <sup>*</sup>	OR <sup>§</sup>	IC <sup>  </sup>
Idade	-0,003	0,859	1,0	0,97; 1,03
Sexo (Feminino vs Masculino)	0,54	0,390	1,7	0,5; 5,86
Drogas (Sim vs Não)	-0,78	0,239	0,5	0,13; 1,68
Déficits /Outros (Ausente vs Presente)	-0,58	0,464	0,6	0,12; 2,63
Sedação (N/S ou S/N <sup>¶</sup> vs Não)	3,11	0,001	22,5	3,48; 145,28
Sedação (Sim vs Não)	-0,34	0,736	0,7	0,1; 5,04
Desmame Sedação (N/S ou S/N <sup>¶</sup> vs Não)	1,16	0,191	3,2	0,56; 18,16
Desmame Sedação (Sim vs Não)	1,67	0,293	5,3	0,24; 118,9
Despertar diário (N/S ou S/N <sup>¶</sup> vs Não)	1,16	0,192	3,2	0,56; 18,16
Despertar diário (Sim vs Não)	1,67	0,293	5,3	0,24; 118,9
Desmame Ventilação (N/S ou S/N <sup>¶</sup> vs Não)	1,80	0,035	6,1	1,14; 32,41
Desmame Ventilação (Sim vs Não)	0,19	0,926	1,2	0,02; 64,67
Agitação (N/S ou S/N <sup>¶</sup> vs Não)	0,79	0,309	2,2	0,48; 9,99
Agitação (Sim vs Não)	-0,06	0,977	0,9	0,02; 50,32
Cateteres venosos (N/S ou S/N <sup>¶</sup> vs Não)	1,72	0,033	5,6	1,15; 27,37
Cateteres venosos (Sim vs Não)	0,00	1,000	1,0	0,18; 5,68
Pressão arterial invasiva (N/S ou S/N <sup>¶</sup> vs Não)	0,94	0,213	2,6	0,58; 11,38
Pressão arterial invasiva (Sim vs Não)	-0,22	0,801	0,8	0,14; 4,53
Via Aérea Invasiva (N/S ou S/N <sup>¶</sup> vs Não)	2,56	0,005	13,0	2,12; 79,59
Via Aérea Invasiva (Sim vs Não)	1,23	0,144	3,4	0,66; 17,93
Curativos e drenos (N/S ou S/N <sup>¶</sup> vs Não)	0,29	0,772	1,3	0,19; 9,31
Curativos e drenos (Sim vs Não)	0,31	0,678	1,4	0,32; 5,89
CVD** e Uripem <sup>®</sup> (N/S ou S/N <sup>¶</sup> vs Não)	0,83	0,578	2,3	0,12; 41,98
CVD** e Uripem <sup>®</sup> (Sim vs Não)	-0,45	0,762	0,6	0,03; 11,91
CNE <sup>††</sup> /COE <sup>††</sup> (N/S ou S/N <sup>¶</sup> vs Não)	0,44	0,569	1,6	0,34; 7,11
CNE <sup>††</sup> /COE <sup>††</sup> (Sim vs Não)	1,08	0,159	2,9	0,66; 13,09

\*NR/R – Não Restrito/Restrito; †R/NR – Restrito/Não Restrito; †p – Valor de p; †OR – Odds Ratio; ††IC – Intervalo de Confiança; †¶N/S ou S/N – Não/Sim ou Sim/Não; \*\*CVD – Cateter Vesical de Demora; ††CNE – Cateter Nasoenteral; ††COE – Cateter Oroenteral.

**Tabela 3** – Regressão Logística Multinomial Simples segundo grupos Restrito e Não restrito e variáveis independentes – São Paulo, SP, Brasil, 2015.

Variáveis	Estimativa	p <sup>*</sup>	OR <sup>†</sup>	IC <sup>‡</sup>
Idade	-0,01	0,660	1,0	0,97; 1,02
Sexo (Feminino vs Masculino)	0,69	0,229	1,9	0,65; 6,06
Drogas (Sim vs Não)	0,37	0,512	1,4	0,48; 4,33
Déficit motor/outros (Ausente vs Presente)	0,30	0,704	1,3	0,29; 6,35
Sedação (N/S ou S/N <sup>§</sup> vs Não)	2,71	0,003	15,0	2,54; 88,7
Sedação (Sim vs Não)	1,40	0,041	4,0	1,06; 15,48
Desmame Sedação (N/S ou S/N <sup>§</sup> vs Não)	1,67	0,041	5,3	1,07; 26,34
Desmame Sedação (Sim vs Não)	1,27	0,421	3,6	0,16; 79,1
Despertar diário (N/S ou S/N <sup>§</sup> vs Não)	1,67	0,041	5,3	1,07; 26,34
Despertar diário (Sim vs Não)	1,27	0,421	3,6	0,16; 79,1
Desmame Ventilação (N/S ou S/N <sup>§</sup> vs Não)	1,67	0,041	5,3	1,07; 26,34
Desmame Ventilação (Sim vs Não)	1,27	0,421	3,6	0,16; 79,1
Agitação (N/S ou S/N <sup>§</sup> vs Não)	1,56	0,028	4,8	1,18; 19,27
Agitação (Sim vs Não)	2,23	0,141	9,3	0,48; 181,14
Evento adverso (Sim vs Não)	1,77	0,239	5,9	0,31; 111,93
Cateteres venosos (N/S ou S/N <sup>§</sup> vs Não)	0,40	0,559	1,5	0,39; 5,74
Cateteres venosos (Sim vs Não)	-0,41	0,547	0,7	0,18; 2,49
Pressão arterial invasiva (N/S ou S/N <sup>§</sup> vs Não)	0,16	0,819	1,2	0,31; 4,46
Pressão arterial invasiva (Sim vs Não)	0,31	0,658	1,4	0,35; 5,38
Via Aérea Invasiva (N/S ou S/N <sup>§</sup> vs Não)	1,79	0,031	6,0	1,17; 30,72
Via Aérea Invasiva (Sim vs Não)	1,60	0,019	4,9	1,3; 18,73
Curativos e drenos (N/S ou S/N <sup>§</sup> vs Não)	-0,82	0,353	0,4	0,08; 2,49
Curativos e drenos (Sim vs Não)	-0,90	0,156	0,4	0,12; 1,41
CVD <sup>  </sup> e Uripem <sup>®</sup> (N/S ou S/N <sup>§</sup> vs Não)	-1,95	0,129	0,1	0,01; 1,76
CVD <sup>  </sup> e Uripem <sup>®</sup> (Sim vs Não)	-0,29	0,806	0,7	0,08; 7,44
CNE <sup>¶</sup> /COE <sup>¶</sup> (N/S ou S/N <sup>§</sup> vs Não)	0,62	0,433	1,9	0,39; 8,89
CNE <sup>¶</sup> /COE <sup>¶</sup> (Sim vs Não)	2,23	0,003	9,3	2,14; 40,2

†p – Valor de p, †OR – Odds Ratio, † IC – Intervalo de Confiança, †§N/S ou S/N – Não/Sim ou Sim/Não, †||CVD – Cateter Vesical de Demora, †¶CNE – Cateter Nasoenteral, †¶COE – Cateter Oroenteral.



Na Tabela 2, os pacientes apresentaram chances maiores de RM em D0 ou D6 se em um desses dias estavam com sedação (22,5 vezes), desmame da ventilação mecânica (VM) (6,1 vezes), cateter venoso central (5,6 vezes) e vias aéreas artificiais (13,0 vezes), comparados aos pacientes sem essas condições. Em relação à identificação dos fatores relacionados à utilização da RM em pacientes que foram restritos tanto em D0 quanto em D6, verificou-se que mais fatores foram associados a utilização da RM nesses dois dias, como pode ser observado na Tabela 3.

Os dados da Tabela 3 mostram que pacientes que utilizaram sedativos em D0 ou D6 apresentaram 15 vezes mais chances de serem restritos do que os pacientes que não utilizaram sedação. Para aqueles que utilizaram sedativos nos dois dias, a chance de RM foi quatro vezes maior em

comparação aos que não foram sedados. Os pacientes com via aérea invasiva em D0 ou D6 tiveram seis vezes mais chances de serem restritos. Para aqueles com via aérea invasiva, nos dois dias, a chance foi de 4,9 vezes mais em comparação aos que não utilizaram esse recurso. Nos pacientes com CNE ou COE em D0 e D6, a chance de RM foi 9,3 vezes maior. Os pacientes apresentaram chances maiores de RM se em D0 ou D6 estavam em desmame da sedação (5,3 vezes), despertar diário (5,3 vezes), desmame da VM (5,3 vezes) e agitação (4,8 vezes) em relação aos pacientes sem essas condições.

Os fatores que se associaram ao uso da RM nos diferentes grupos na regressão multinomial múltipla estão apresentados na Tabela 4.

**Tabela 4** – Regressão Logística Multinomial Múltipla segundo grupos de restrição mecânica e variáveis independentes – São Paulo, SP, Brasil, 2015.

Variáveis	Estimativa	p <sup>*</sup>	OR <sup>†</sup>	IC <sup>‡</sup>
<b>NR/R ou R/NR<sup>§</sup> vs Não restrito</b>				
Sexo (Feminino vs Masculino)	1,50	0,130	4,5	0,64; 31,59
Sedação (N/S ou S/N <sup>  </sup> vs Não)	2,68	0,019	14,6	1,56; 137,32
Sedação (Sim vs Não)	-3,51	0,140	0,03	0,0003; 3,15
Agitação (N/S ou S/N <sup>  </sup> vs Não)	1,50	0,197	4,5	0,46; 43,29
Agitação (Sim vs Não)	-0,06	0,977	0,9	0,02; 50,32
Via Aérea Invasiva (N/S ou S/N <sup>  </sup> vs Não)	3,01	0,023	20,3	1,52; 272,62
Via Aérea Invasiva (Sim vs Não)	5,48	0,022	239,3	2,19; 26185,98
<b>Restrito vs Não restrito</b>				
Sexo (Feminino vs Masculino)	2,38	0,015	10,8	1,59; 73,57
Sedação (N/S ou S/N <sup>  </sup> vs Não)	3,06	0,021	21,2	1,58; 284,72
Sedação (Sim vs Não)	0,26	0,906	1,3	0,02; 93,82
Agitação (N/S ou S/N <sup>  </sup> vs Não)	2,99	0,007	19,8	2,25; 173,76
Agitação (Sim vs Não)	2,23	0,141	9,3	0,48; 181,14
Via Aérea Invasiva (N/S ou S/N <sup>  </sup> vs Não)	3,39	0,020	29,7	1,71; 515,11
Via Aérea Invasiva (Sim vs Não)	4,27	0,068	71,5	0,73; 7040,65

p - Valor de p, <sup>†</sup>OR – Odds Ratio, <sup>‡</sup>IC - Intervalo de Confiança, <sup>§</sup>NR/R ou R/NR – Não Restrito/ Restrito ou Restrito/Não Restrito, <sup>||</sup>N/S ou S/N – Não/Sim ou Sim/Não.

Conforme a Tabela 4, considerando-se o grupo de pacientes que foram restritos em D0 ou D6 (NR/R ou R/NR) e o grupo sem restrição, os fatores identificados para o uso da RM foram a presença de sedação em um dos dias da avaliação e o uso de via aérea invasiva.

Quando considerado o grupo de pacientes com e sem restrição, os fatores relacionados ao uso da RM foram sexo feminino, presença de sedação, agitação e via aérea invasiva em um dos dias da avaliação. Ressalta-se o intervalo de confiança muito amplo dos fatores identificados nos dois modelos.

## DISCUSSÃO

A aplicação da RM nos pacientes é realizada, na maioria das vezes, pelo profissional enfermeiro que avalia a necessidade do uso e da sua remoção<sup>(11)</sup>. Estudos mostram uma ampla variação na frequência do uso da RM em pacientes críticos no mundo, de 3,5% a 87%<sup>(2,8,12-13)</sup>. Na UTI em estudo, a frequência do uso da RM nos pacientes foi elevada. Ressalta-se que a redução do uso da RM é considerada um importante indicador de qualidade da assistência de enfermagem e tem sido uma preocupação dos enfermeiros no

tocante à avaliação quanto a indicação e implementação de programas visando reduzir seu uso<sup>(12,14)</sup>.

Os fatores que se associaram à utilização de RM, na amostra estudada, foram a sedação, presença de agitação, uso de via aérea invasiva e sexo feminino. Nos resultados da análise do uso da RM em 25 UTIs da Holanda, os fatores identificados foram *delirium*, estado comatoso, uso de sedativos e inabilidade de comunicação<sup>(14)</sup>. Outros fatores preditores para o uso da RM identificados em unidades clínicas, cirúrgicas e UTI de um hospital israelense foram a presença do cateter nasogástrico, cateter vesical de demora, tubo endotraqueal e presença de lesão por pressão<sup>(13)</sup>. Na revisão sistemática que analisou a prevalência de RM em UTI, a presença de dispositivos invasivos, *delirium* e risco de queda foram identificados como condições relacionadas ao seu uso em 27 estudos<sup>(12)</sup>.

O uso da RM na presença de dispositivos terapêuticos tem a finalidade de evitar sua retirada acidental, com vistas à segurança do paciente, sobretudo quando o nível de consciência estiver alterado e houver agitação. De acordo com estudo multicêntrico holandês, os motivos mais comuns para a aplicação da restrição foi a possível ameaça à tração dos cateteres ou tubo endotraqueal<sup>(13)</sup>. Esse fator pode ter

influenciado a decisão sobre o uso da RM durante a assistência de enfermagem prestada aos pacientes incluídos neste estudo. Na análise das diferenças entre os grupos estudados quanto ao uso de dispositivos, verificaram-se diferenças significativas também no uso de CVD e CNE/COE, além da presença da via aérea invasiva.

A coexistência de agitação no paciente crítico e presença de RM é frequentemente observada em UTI. Estudo observacional prospectivo multicêntrico conduzido em três UTIs suíças evidenciou que a agitação, sedação insuficiente e seu desmame estão diretamente relacionados ao uso de RM<sup>(15)</sup>. No estudo francês realizado em 121 UTIs, o uso da RM em pacientes sob ventilação mecânica foi mais frequente em pacientes em desmame da sedação e agitação intensa, não sendo observada em sedação profunda. Nesse estudo, em 65% das UTIs, o tempo que os pacientes permaneceram restritos foi maior que 50% do tempo de uso da VM<sup>(1)</sup>. A prática da RM é mais comumente observada em pacientes sob VM, pois estes são submetidos ao despertar diário, ao desmame da sedação ou ventilação, que podem provocar desconforto, levando a agitação e consequente retirada acidental do tubo endotraqueal<sup>(1-2,16)</sup>.

O uso da RM em situações de agitação e desmame da sedação nos pacientes críticos pode ser considerado um fator de segurança. Estudo suíço conduzido em três UTIs, que analisou o uso da RM para prevenção da ocorrência de EA, mostrou que pacientes com RM apresentaram menor ocorrência de EA comparados aos que não a utilizaram (26 vs 60 p<0,021)<sup>(15)</sup>.

Contudo, a RM por si só não é uma garantia para se evitar EA. A ocorrência de extubação não planejada e a remoção de cateteres em pacientes com RM na UTI foi observada numa revisão sistemática. Por outro lado, o uso de RM pode levar à intensificação da agitação do paciente e resultar em danos e piora da sua condição clínica<sup>(12)</sup>.

O risco de ocorrência de EA pode favorecer a atitude da enfermeira na manutenção da RM em pacientes com baixo risco de agitação e até mesmo nos sedados. Nas UTIs francesas e holandesas, o uso da RM foi observado em pacientes sedados, em uso de drogas psicoativas, calmos e tranquilos ou em estado comatoso<sup>(13)</sup>. Neste estudo, foi constatado o uso de RM na maioria dos pacientes (65,4%) com sedativos (Tabela 1), independentemente da variação do escore RASS nos dois momentos observados. Outros aspectos a serem considerados na utilização e manutenção da RM podem estar relacionados a elevada proporção de pacientes por enfermeiros, o período noturno e ausência de acompanhantes ou familiares<sup>(1-2)</sup>.

Os cuidados frequentes à beira do leito da equipe de enfermagem ao paciente crítico fazem com que esses profissionais avaliem a necessidade da RM. Como muitas vezes, nesse contexto, a responsabilidade da ocorrência e consequências da retirada inadvertida de cateteres, sondas ou tubos do paciente recai sobre a equipe de enfermagem, observa-se relutância para a retirada da RM, mesmo em casos de baixo risco de EA. A existência de protocolo para a equipe multiprofissional avaliar as condições que requerem o uso

de RM favoreceria o compartilhamento da responsabilidade, podendo até reduzir seu uso<sup>(12,16)</sup>.

O uso por enfermeiras da ferramenta de suporte à decisão denominada *Restraint Decision Wheel-RDW* foi analisado em um estudo quase experimental realizado em UTI médico-cirúrgica para determinar se a RM poderia ser reduzida sem prejudicar os pacientes. Os resultados mostraram redução de 32% de RM sem aumento na remoção não planejada de dispositivos terapêuticos ou danos aos pacientes<sup>(14)</sup>.

Para a cultura da redução do uso da RM, a educação em serviço aos enfermeiros deve abranger os direitos dos pacientes, as indicações e alternativas para restrição (por exemplo luvas de boxe), documentação e o uso de ferramenta que possa ajudar na decisão<sup>(15)</sup>. A implementação de programas de treinamento pode capacitar as equipes de saúde sobre a aplicação e os EA da RM para os pacientes, bem como o uso de outras estratégias e alternativas para controlar comportamentos agressivos e o relaxamento dos pacientes antes do uso da RM<sup>(17-19)</sup>. Embora o uso de RM objetive manter a segurança do paciente, as consequências físicas, mentais e legais devem ser consideradas pelos enfermeiros e demais membros da equipe multiprofissional<sup>(12)</sup>.

Ainda na amostra deste estudo, identificou-se o sexo feminino como fator associado ao uso de RM. Contudo, a prevalência da RM tanto em mulheres quanto em homens tem sido observada. No estudo que identificou a maior prevalência em mulheres hospitalizadas em diferentes unidades de internação, o aumento do risco de RM no sexo feminino não foi constatado no modelo de regressão logística<sup>(20)</sup>. A maior frequência e prevalência de RM no sexo masculino foi observada em estudo conduzido em hospitais nos Estados Unidos da América e em outro realizado num centro médico de Israel. Em ambos, a coleta de dados foi realizada em todas as unidades de internação, incluindo as UTIs<sup>(2,21)</sup>. Apesar dos resultados significativos desses estudos, o fato de terem sido constatados em unidades com diferentes características da UTI dificulta a análise de associação do uso da RM em pacientes críticos, considerando as características relacionadas à variável sexo<sup>(2,21)</sup>.

A análise dos achados levou à constatação de limitações deste estudo que se relacionaram ao tamanho da amostra, à coleta de dados em uma única UTI, a observação da presença de RM em dois dias distintos em vez do tempo total com RM e ao fato de ter considerado um grupo de pacientes cuja condição de restrição variou nos dois momentos da coleta de dados. Os aspectos relacionados ao quantitativo de profissionais e carga trabalho de enfermagem, além dos motivos para o uso da RM, período do dia, existência de prescrição médica e registro da RM no prontuário do paciente são fatores de interesse para desenvolvimento de novas análises a serem conduzidas.

## CONCLUSÃO

Os resultados permitiram concluir que 77,4% dos pacientes utilizaram RM em um ou nos dois dias avaliados. Os fatores que se relacionaram à utilização da RM na UTI foram sexo feminino, sedação, agitação e via aérea invasiva. Os achados desta pesquisa podem subsidiar e despertar o

interesse para a realização de estudos nacionais sobre RM em pacientes de UTI com vistas a melhor compreensão dessa prática no contexto brasileiro. Considerando a importância de políticas para redução da RM na UTI, ressalta-se a

necessidade de desenvolvimento de protocolos e instrumentos apropriados baseados nas melhores evidências científicas para auxiliar a equipe multiprofissional na avaliação do paciente quanto ao uso de RM.

## RESUMO

**Objetivo:** Verificar a frequência de restrição mecânica nos pacientes e os fatores associados ao seu uso na Unidade de Terapia Intensiva. **Método:** Estudo observacional e prospectivo sobre uso da restrição em pacientes, observados em dois dias, considerando as variáveis: idade e sexo, características pessoais e clínica, dispositivos, evento adverso e uso de restrição. A frequência foi verificada em três grupos de pacientes com diferentes condições aplicando-se os testes Qui-Quadrado ou Razão de Verossimilhança ou Kruskal-Wallis. A associação das variáveis foi verificada com a Regressão Logística Multinomial. **Resultados:** Participaram 84 pacientes. A restrição foi observada em 77,4% dos 84 pacientes analisados e foi mais frequente na presença de sedação, agitação e dispositivos invasivos. A chance de se estar restrito foi cerca de pelo menos cinco vezes maior nas condições de sedação, seja em desmame ou despertar diário, desmame da ventilação mecânica, agitação e presença de dispositivos invasivos. **Conclusão:** O uso da restrição foi elevado e associou-se ao sexo feminino, sedação, agitação e via aérea invasiva. Ressalta-se a importância de aplicação de políticas para redução da restrição em terapia intensiva.

## DESCRIPTORIOS

Unidades de Terapia Intensiva; Cuidados de Enfermagem; Restrição Física, Gestão de Riscos.

## RESUMEN

**Objetivo:** Verificar la frecuencia de restricción mecánica en los pacientes y los factores asociados con su empleo en la Unidad de Cuidados Intensivos. **Método:** Estudio observacional y prospectivo acerca del uso de la restricción en pacientes, observados en dos días, considerando las variables: edad y sexo, características personales y clínicas, dispositivos, evento adverso y empleo de restricción. La frecuencia fue verificada en tres grupos de pacientes con distintas condiciones, aplicándose las pruebas Chi cuadrado o Razón de Verosimilitud o Kruskal-Wallis. La asociación de las variables fue verificada con la Regresión Logística Multinomial. **Resultados:** Participaron 84 pacientes. La restricción fue observada en el 77,4% de los 84 pacientes analizados y fue más frecuente en la presencia de sedación, agitación y dispositivos invasivos. La probabilidad de estar restringido fue por lo menos cinco veces mayor en las condiciones de sedación, ya sea en la reducción gradual de la medicación o despertar diario, reducción gradual de la ventilación mecánica, agitación y presencia de dispositivos invasivos. **Conclusión:** El empleo de la restricción fue elevado y se asoció con el sexo femenino, sedación, agitación y vía aérea invasiva. Se subraya la importancia de aplicación de políticas para reducción de la restricción en cuidados intensivos.

## DESCRIPTORIOS

Unidades de Cuidados Intensivos; Atención de Enfermería; Restricción Física, Gestión de Riesgos.

## REFERÊNCIAS

- Constantin JM e Lefrant JY, Chanques G, Capdevila X, Lefrant J-Y, Outin H, et al. Physical restraint in mechanically ventilated ICU patients: a survey of French practice. *Intensive Care Med.* 2013 Jan 39(1):31-7. DOI: 10.1007/s00134-012-2715-9.
- Raguan B, Wolfovitz E, Gil E. Use of physical restraint in a general hospital: a cross sectional observational study. *Isr Med Assoc J.* 2015;17(10):633-8.
- Rose L, Daile C, Smith O, Enright G, Fergusson D, Sinha S. A mixed-methods systematic review protocol to examine the use of physical restraint with critically ill adults and strategies for minimizing their use. *Syst Rev.* 2016;5:194. DOI: 10.1186/s13643-016-0372-8.
- Kandeel NA, Attia AK. Physical restraints practice in adult intensive care units in Egypt. *Nurs Health Sci.* 2013;15(1):79-85. DOI: 10.1111/nhs.12000.
- Decesaro MN, Padilha KG. Queda: comportamentos negativos de enfermagem e consequências para o paciente durante o período de internamento em UTI. *Arq Ciênc Saúde UNIPAR.* [Internet]. 2001 [citado 2017 fev. 20];5(2):115-25. Disponível em: <http://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/1115/978>
- De Casterlé BD, Goethals S, Gastmans C. Contextual influences on nurses' decision-making in cases of physical restraint. *Nurs Ethics.* 2015;22(6):642-51. DOI: 10.1177/0969733014543215.
- Yönt GH, Korhan EA, Dizer B, Gümüş F, Koyuncu R. Examination of ethical dilemmas experienced by adult intensive care unit nurses in physical restraint practices. *Holist Nurs Pract.* 2014;28(2):85-90. DOI: 10.1097/HNP.000000000000013
- Rose L, Burry L, Mallick R, Luk E, Cook D, Fergusson D, et al. Prevalence, risk factors, and outcomes associated with physical restraint use in mechanically ventilated adults. *J Crit Care.* 2016;31(1):31-5. DOI: 10.1016/j.jccr.2015.09.011
- Paes MR, Borba LO, Maftum MA. Contenção física de pessoas com transtorno mental: percepções da equipe de enfermagem. *Ciênc Cuid Saúde.* 2011;10(2):240-247. DOI: 10.4025/ciencucuidaude.v10i2.9295
- Brasil. Ministério da Saúde; Agência Nacional de Saúde Suplementar. Média de permanência em UTI adulto [Internet]. Brasília; 2013 [citado 2018 fev. 01]. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/images/stories/prestadores/E-EFI-08.pdf>
- Luk E, Burry L, Rezaie S, Mehta S, Rose L. Critical care nurses' decisions regarding physical restraints in two Canadian ICUs: a prospective observational study. *Can J Crit Care Nurs.* 2015;26(4):16-22.
- Mahtabeh A, Mahmood M, Ravanbakhsh E. Use of physical restraints in intensive care unit: a systematic review study. *Acta Med Mediter.* 2017;33:129-36. DOI: 10.19193/0393-6384\_2017\_1\_020
- Van der Kooij AW, Peelen MA, Raijmakers RJ, Vroegop RL, Bakker DF, Tekatli H, et al. Use of physical Restraints in Dutch Intensive care units: a prospective multicenter study. *Am J Crit Care.* 2015;24(6):488-95. DOI: <http://dx.doi.org/10.4037/ajcc2015348>
- Stacy H, Barbara R, Toby M. Using a decision wheel to reduce use of restraints in a medical-surgical intensive care unit. *Am J Crit Care.* 2016;25(6):479-86 DOI: 10.4037/ajcc2016929

15. Perren A, Corbella D, Iapichino E, Di Bernardo V, Leonardi A, Di Nicolantonio R, et al. Physical restraint in the ICU: does it prevent device removal? *Minerva Anesthesiol.* 2015;81(10):1086-95.
16. Benbenishty J, Adam S, Endacott R. Physical restraint use in intensive care units across Europe: the PRICE study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2010;26(5):241-5. DOI: 10.1016/j.iccn.2010.08.003
17. Yeh SH, Hsiao CY, Ho TH, Chiang MC, Lin LW, Hsu CY, et al. The effects of continuing education in restraint reduction on novice nurses in intensive care units. *J Nurs Res.* 2004;12(3):246-56.
18. Huang HT, Chuang YH, Chiang KF. Nurses' physical restraint knowledge, attitudes, and practices: the effectiveness of an in-service education program. *J Nurs Res.* 2009;17(4):241-8. DOI: 10.1097/JNR.0b013e3181c1215d
19. Jiang H, Li C, Gu Y, He Y. Nurses' perceptions and practice of physical restraint in China. *Nurs Ethics.* 2015;22(6):652-60. DOI: 10.1177/0969733014557118
20. Heinze C, Dassen T, Grittner U. Use of physical restraints in nursing homes and hospitals and related factors: a cross-sectional study. *J Clin Nurs.* 2012;21(7-8):1033-40. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2011.03931.x.
21. Minnick AF, Mion LC, Johnson ME, Catrambone C, Leipzig R. Prevalence and variation of physical restraint use in acute care settings in the US. *J Nurs Scholarsh.* 2007;39(1):30-7.

