

**Retiradas não planejadas de dispositivos invasivos em uma unidade de terapia intensiva**  
**Unplanned withdrawals of invasive devices in an intensive care unit**  
**Retrasos no planejados de dispositivos invasivos em una unidad de cuidado intensivo**

Recebido: 01/05/2020 | Revisado: 02/05/2020 | Aceito: 08/05/2020 | Publicado: 17/05/2020

**Ohanna Oliveira Matos do Rosário**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3029-9501>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: sanaohanna@hotmail.com

**Luana Ferreira de Almeida**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8433-4160>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: luana.almeida3011@gmail.com

**Flávia Giron Camerini**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8433-4160>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: fcamerini@gmail.com

**Ana Lúcia Cascardo Marins**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8485-8308>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: cascardo.ana@gmail.com

**Vanessa Galdino de Paula**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7147-5981>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: vanegalpa@gmail.com

**Sandra Regina Maciqueira Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0550-2494>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: sandregina@gmail.com

## Resumo

**Objetivo:** analisar as retiradas não planejadas de dispositivos invasivos em uma unidade de terapia intensiva. **Metodologia:** trata-se de um estudo transversal, descritivo, documental, realizado em um hospital universitário do Rio de Janeiro. A coleta de dados ocorreu nas fichas de controle de dispositivos invasivos, no período de fevereiro a setembro de 2018. Os dados foram analisados por meios de estatística descritiva simples e inferencial. **Resultados:** foram consultadas 2292 fichas, que resultaram na análise de 7.098 dispositivos invasivos/dia. Destes, 115 tiveram retiradas não planejadas, correspondendo a uma taxa de 16,2. A maioria das retiradas não planejadas ocorreu com as sondas enterais (76), tendo como principal motivo a retirada pelo próprio paciente (55- 72,4%). **Conclusão:** a análise das retiradas, permite a adoção de estratégias e ações que atuem na prevenção da retirada desses dispositivos.

**Palavras-chave:** Cuidados críticos; Indicadores de qualidade em assistência à saúde; Segurança do paciente.

## Abstract

**Objective:** to analyze the unplanned withdrawals of invasive devices in an intensive care unit. **Method:** this is a cross-sectional, descriptive, documentary study carried out at a university hospital in Rio de Janeiro. Data collection took place on the control forms of invasive devices, from February to September 2018. The data were analyzed using simple and inferential descriptive statistics. **Results:** 2292 records were consulted, which resulted in the analysis of 7,098 invasive devices / day. Of these, 115 had unplanned withdrawals, corresponding to a rate of 16.2. Most unplanned withdrawals occurred with enteral tubes (76), with the main reason for withdrawal by the patient himself (55- 72.4%). **Conclusion:** the analysis of withdrawals, allows the adoption of strategies and actions that act to prevent the withdrawal of these devices.

**Keywords:** Critical Care; Health Care; Quality Indicators; Patient Safety.

## Resumen

**Objetivo:** analizar los retiros imprevistos de dispositivos invasivos en una unidad de cuidados intensivos. **Metodología:** se trata de un estudio documental transversal, descriptivo, realizado en un hospital universitario de Río de Janeiro. La recopilación de datos se produjo en las formas de control de dispositivos invasivos, de febrero a septiembre de 2018. Los datos fueron analizados mediante estadísticas descriptivas simples e inferenciales. **Resultados:** Se

consultaron 2.292 formularios, lo que dio lugar al análisis de 7.098 dispositivos invasivos/día. De ellos, 115 tenían retiros no planificados, correspondientes a una tasa de 16,2. La mayoría de los retiros no planificados ocurrieron con sondas enterales (76), con la propia extracción del paciente como la razón principal (55- 72,4%). **Conclusión:** el análisis de los retiros permite la adopción de estrategias y acciones que actúan en la prevención de la eliminación de estos dispositivos.

**Palabras clave:** Cuidados críticos; Indicadores de calidad en la atención de la salud; Seguridad del paciente.

## 1. Introdução

A perda ou retirada não planejada de dispositivo é caracterizada como incidente relacionado ao cuidado, podendo elevar a taxa de morbidade e mortalidade um indicador de qualidade da assistência. Também pode ser chamada de retirada inadvertida, retirada não programada, retirada acidental, entre outros (Pereira et al, 2013).

Em unidades de terapia intensiva, as implicações das retiradas de dispositivos invasivos podem ter consequências graves, já que esse ambiente é voltado ao: atendimento de pacientes críticos e, de alto risco, cujas condições clínicas variam tenuamente entre os limites de normalidade/anormalidade e onde mínimas mudanças orgânicas podem evoluir para grave comprometimento da função corporal (Barbosa et al, 2014).

Diversos elementos são utilizados para avaliação da qualidade assistencial em unidades de terapia intensiva, dentre eles, os principais são relacionados à saída não planejada de sondas enterais, a incidência de obstrução de cateter venoso central e extubações acidentais (Rossaneis et al, 2015). Dados apontam a perda de sonda enteral como o mais prevalente neste contexto (Silva et al, 2018; Pereira et al, 2018; Lima & Barbosa, 2015).

Considerando a segurança do paciente, a perda de dispositivos pode implicar na interrupção abrupta do tratamento, possibilitando a ocorrência de eventos adversos que acarretam danos importantes, como a instabilidade hemodinâmica, perda sanguínea, infecção e até a morte do paciente (*Ibidem*, 2015).

Analisando este contexto, pode-se perceber quão necessária é a investigação acerca dos dispositivos com retiradas não planejadas de maior prevalência, identificando-os e tornando possível elaborar e implementar ações voltadas para a redução desse tipo de incidente. Desta forma, processos de trabalho podem ser revisados e/ou melhorados, além da

possibilidade da implementação metas direcionadas à otimização dos indicadores relacionados às boas práticas assistências (Lima & Barbosa, 2015).

Assim, este estudo objetivou analisar as retiradas não planejadas de dispositivos invasivos em uma unidade de terapia intensiva.

## 2. Metodologia

O presente estudo é caracterizado como sendo uma pesquisa transversal, descritiva e, documental como preconizam Pereira, Shitsuka, Parreira & Shitsuka (2018). A pesquisa foi realizada em uma unidade de terapia intensiva geral de pacientes adultos, de um hospital universitário localizado no Rio de Janeiro. A referida instituição hospitalar faz parte do Sistema Único de Saúde, não tendo qualquer outro tipo de financiamento. É referência para diagnóstico e tratamento de diversas doenças, recebendo pacientes de todo Estado. A unidade estudada possui dez leitos, sendo um deles para isolamento respiratório, com capacidade de 100% de ocupação. Os pacientes apresentam diagnósticos clínicos e cirúrgicos, e procedem, em geral, das unidades de internação da própria instituição hospitalar.

No ambiente investigado, a equipe multiprofissional é composta de enfermeiros, técnicos de enfermagem, médicos e fisioterapeutas, bem como pelos residentes dessas categorias profissionais.

Os dados foram coletados entre fevereiro e setembro de 2018, por meio da consulta aos impressos de controle de dispositivos invasivos utilizadas pelos enfermeiros na unidade. As variáveis estudadas foram relacionadas a número de dispositivo/dia, o tipo de dispositivo e o motivo da retirada não planejada do mesmo. Os tipos de dispositivos invasivos analisados corresponderam ao cateter venoso central, cateter arterial, tubo orotraqueal, cateter de hemodiálise, cânula de traqueostomia, cateter vesical de demora e sonda enteral. Quanto aos motivos, elencou-se: retirada pelo paciente, obstrução, tracionamento na mudança de decúbito e má fixação do dispositivo.

Foram incluídos na coleta de dados os registros relacionados aos dispositivos invasivos instalados nos pacientes com tempo de internação na unidade maior que 24 horas. Excluídos os registros incompletos e de retirada planejada com ciência da equipe multiprofissional.

Após a coleta de dados, os mesmos foram organizados em planilhas no programa *Excel*<sup>®</sup> para melhor entendimento e análise estatística descritiva simples. Para o cálculo da taxa de retiradas não planejadas foi utilizada a fórmula: número de retiradas não planejadas,

dividido pelo número total de uso/dia, e multiplicado por 1.000. E o percentual do motivo das retiradas não planejadas foi calculado pela fórmula: n° do motivo da retirada, dividido pelo número total de dispositivo retirado de forma não planejada e multiplicado por 100.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição em que foi realizado o estudo, em 14 de março de 2018, sob o parecer n° 2.544.057 atendendo os preceitos da legislação de pesquisas envolvendo seres humanos, através da Resolução n° 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

### 3. Resultados e Discussão

Foram selecionadas 2.420 fichas, sendo excluídas 128 por registros incompletos. Das 2.292 fichas analisadas, foram identificados registros referentes a 7.098 dispositivos invasivos/dia. No período estudado, observou-se um total de 115 retiradas não planejadas, com taxa de 16,2. As sondas enterais foram os dispositivos com taxa de retirada não planejada (59,6), seguida por tubo orotraqueal (22,1), cateter arterial (13,2) e cateter venoso central (5,9). Não foram observadas retiradas não planejadas dos cateteres de hemodiálise, cânula de traqueostomia e cateter vesical, conforme mostrado na Tabela 1.

**Tabela 1** - Distribuição da taxa das retiradas não planejadas por tipos de dispositivos invasivos. Rio de Janeiro, Brasil, 2020 (N= 7098).

<b>Tipo de dispositivos</b>	<b>Dispositivo/dia</b>	<b>Número de retiradas</b>	<b>Taxa/1000</b>
Sonda Enteral	1276	76	59,6
Tubo Orotraqueal	724	16	22,1
Cateter Arterial	1065	14	13,2
Cateter Venoso Central	1527	9	5,9
Cateter de Hemodiálise	539	0	0,00
Cânula de Traqueostomia	783	0	0,00
Cateter Vesical de Demora	1184	0	0,00
Total	7098	115	16,2

Fonte: Autores.

Quanto aos motivos das retiradas não planejadas de dispositivos invasivos, observou-se no caso das sondas enterais, que o principal motivo foi a retirada pelo próprio paciente (55-

72,4%), seguido por obstrução (16 – 21,1%). Em relação ao tubo orotraqueal, todas (16 – 100%) as retiradas não planejadas foram executadas pelo paciente. Quanto ao cateter arterial, a maioria (10- 71,4%) das retiradas relacionou-se à obstrução da via. O mesmo ocorreu com cateter venoso profundo (0 – 66,7%), como pode ser observado na Tabela 2.

**Tabela 2** - Motivos de retiradas não planejadas de dispositivos invasivos no ano de 2019. Rio de Janeiro, Brasil, 2020. (N=115).

Motivos	Sonda		Tubo		Cateter		Cateter Venoso	
	Enteral		Orotraqueal		Arterial		Central	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Pelo paciente	55	72,4	16	100	0	0,0	1	11,1
Obstrução	16	21,1	0	0	10	71,4	6	66,7
Mudança de decúbito	3	3,9	0	0	2	14,3	1	11,1
Má fixação	2	2,6	0	0	2	14,3	1	11,1
Total	76	100,0	16	100,0	14	100,0	9	100,0

Fonte: Autores.

O número de dispositivos invasivos/dia analisados durante o período estudado (n = 7.098) pode ser explicado pelas várias intervenções necessárias para diagnóstico ou, terapêutica realizadas nos pacientes críticos, internados nas unidades de terapia intensiva. Pode-se ainda dizer que a maioria dos dispositivos invasivos utilizados na terapia intensiva são inseridos e manipulados pela enfermagem diariamente, o que demonstra a responsabilidade assistencial do enfermeiro (Camerini et al, 2017).

Verificou-se, neste estudo, uma taxa de retirada não planejada de dispositivos (16,2/1000) e que o dispositivo invasivo mais retirado inadvertidamente foi a sonda enteral (76), corroborando com uma pesquisa realizada anteriormente na unidade investigada (Pereira et al, 2018) e com outros estudos, nos quais a sonda enteral foi o dispositivo mais retirado(Lima e Barbosa, 2015; Xelegati, Dessotte e Évora, 2019).

Na unidade pesquisada, a taxa de retirada não planejada deste dispositivo foi superior aos estudos citados, que mostraram saída de sonda enteral com percentuais de 45,0%, 23,4 e 4,98% (Lima & Barbosa, 2015; Souza, Alves & Alencar, 2018; Xelegati, Dessotte & Évora, 2019).

O crescimento da taxa de retirada da sonda comparada com um estudo realizado anteriormente na mesma unidade (Pereira et al, 2018), demonstra a importância de se adotar plano de ação frente aos indicadores assistenciais mensurados.

A presença da sonda enteral permite tanto a infusão de dieta, quanto a administração de medicamentos no trato gastrointestinal em pacientes que não podem ter a ingesta oral. Nesse sentido, a retirada não planejada desse dispositivo implica na interrupção de alimentação e/ou administração de medicamentos no trato gastrointestinal de pacientes gravemente enfermos (Pereira et al, 2013).

As possíveis causas desta intercorrência podem ser diversas: obstrução da sonda de alimentação por dietas com fibras, uso de medicamentos revestidos e com potencial elevado de obstrução, lavagem irregular e orifícios distais reduzidos; retirada pelo paciente; má fixação; tracionamento durante procedimentos como transportes, higiene corporal, extubação orotraqueal e mudança de decúbito (Costa, Souza, Diaz & Toledo, 2019).

Neste sentido, as ações para prevenção da retirada da sonda enteral devem pautar-se na avaliação das prescrições de medicamentos por sonda, acompanhamento e registro da lavagem preventiva regular do cateter, comunicação imediata de qualquer resistência durante procedimentos de rotina, redução do uso de fibras em dietas, utilização de fixadores adequados, vigilância e monitoramento rotineiro da fixação desses dispositivos (Pereira et al, 2013).

No presente estudo, a perda de sonda de alimentação teve como principal causa de retirada não programada a remoção pelo próprio paciente (55-74,2%) e obstrução do dispositivo, por administração de comprimidos não macerados/diluídos inadequadamente ou por falta de lavagem da sonda após término de dieta ou administração de medicamentos (16-21,1%). A retirada da sonda pelo próprio paciente mostrou-se superior aos dados de outro estudo brasileiro (53,1%), ao contrário da obstrução do dispositivo (24,7%) (Xelegati, Dessotte e Évora, 2019). Os autores evidenciaram que quanto maior foi a frequência de obstrução da sonda de alimentação, menor foi a adequação do teor proteico ofertado e maior foi o tempo de hospitalização.

A obstrução da sonda leva à descontinuação da dieta e infusão de medicamentos. Além disso, tentativas de desobstruir a sonda podem resultar em desconforto ao paciente, atraso na administração da dieta, e aumento do tempo dos enfermeiros (Sampaio et al, 2019).

Outro dispositivo que apresentou saída inadvertida foi o tubo orotraqueal (16-22,1%), com taxa mostrando-se superior a outros estudos nacionais, os quais mostraram um percentual

de 10,0%, 9,7% e 7,88% de extubação não planejada, respectivamente (Lima & Barbosa, 2015; Souza, Alves & Alencar, 2018; Xelegati, Dessotte & Évora, 2019).

A remoção do tubo endotraqueal pode ser decorrente da ação do próprio paciente, manuseio inadequado pelos profissionais, fixação inadequada, posicionamento seletivo, mau posicionamento do paciente, circuito do ventilador posicionado de forma a tracionar o tubo, obstrução do tubo endotraqueal ou defeitos no *cuff*. A identificação deste evento é evidenciada por meio de sinais e sintomas ou por alarme do ventilador mecânico (Souza, Alves & Alencar, 2018)

Chama atenção na presente investigação que todos os tubos orotraqueais que tiveram sua saída de forma não planejada, foram retirados pelo paciente. Isso geralmente ocorre, quando o paciente apresenta agitação psicomotora inadequadamente sedada, quando tem o tubo orotraqueal fixado incorretamente. Estudo aponta a necessidade da avaliação diária de *delirium* para a prevenção de retiradas não planejadas de dispositivos em unidades críticas (Xelegati, Dessotte & Évora, 2019; Pincelli, Waters & Hupsel, 2015).

Quanto ao cateter arterial, sua saída não planejada mostrou-se no contexto investigado com índice de 13,2%, contrapondo outro estudo brasileiro, no qual a perda deste dispositivo foi de 1,7% (Xelegati, Dessotte & Évora, 2019). A inutilização deste dispositivo estava principalmente relacionada à obstrução por sangue (10-71,4%), tracionamento (2-14,3%) e à má fixação (2-14,3%).

Em relação cateter venoso central, no presente estudo, a retirada não planejada mostrou-se menor que os outros três dispositivos analisados com 5,9%. Tal dado foi inferior ao estudo realizado em uma unidade intensiva adulto de um hospital público do sul do Brasil (Lima e Barbosa, 2015), no qual a perda de cateter venoso central foi de 9,7%, e de outra pesquisa brasileira, realizada em hospital geral privado de médio porte do município de Ribeirão Preto, que demonstrou saída desse dispositivo em 15,5% (*Ibidem*, 2019).

Verificou-se que, assim como o cateter arterial, o cateter venoso central teve como maior causa de retirada não planejada relacionada a obstrução (6 - 66,7%). Entendendo ser essa via a mais utilizada para a administração de medicamentos em pacientes críticos, esse resultado mostra-se preocupante e está diretamente relacionado ao potencial fatal que essa retirada pode acarretar. O quantitativo elevado de medicamentos utilizados nos pacientes críticos, está diretamente relacionada a frequência de incompatibilidades medicamentosas que é um fator de risco importante para a obstrução de cateter (Paes, Moreira, Moreira e Martins, 2017).

Outros eventos clínicos desfavoráveis decorrente da obstrução de cateteres venosos centrais, estão relacionados a hipotensão arterial ou choque. Isso pode ser explicado a interrupção abrupta da infusão de doses altas de aminas vasoativas, ou até mesmo um evento hemorrágico relacionado à saída não planejada de cateter arterial. Pode-se apontar ainda os riscos associados à reinserção do dispositivo, tais como pneumotórax e infecção (Uemura, Inoue & Kawaguchi, 2018; Melo et al, 2016).

Pode-se dizer que as retiradas não planejadas de dispositivos invasivos tiveram como maiores causas, o número de dispositivos/ dia, a retirada pelo paciente e a obstrução, com correlação significativa. Com resultado semelhante, verificou-se em uma unidade de terapia intensiva de uma instituição pública, que a maioria das perdas inadvertidas ocorreu pelo próprio paciente (33,0%), seguida por obstrução (30,0%) (Pereira et al, 2018; Lima & Barbosa, 2015).

Importante dizer que quando a retirada foi ocasionada pelo próprio paciente, houve impossibilidade de identificar a razão pela qual o evento ocorreu, assim como em uma pesquisa similar (Pereira et al, 2018), na qual não foi possível detectar se o paciente encontrava-se em uso de sedação ou em dosagens inadequadas, se estava em *delirium* hiperativo, se relatou dor ou desconforto decorrente do dispositivo. Para essa avaliação qualitativa faz-se necessário um registro mais específico da retirada não planejada em prontuário ou impresso próprio.

A retirada não planejada de dispositivos por má fixação e na mudança de decúbito foi menos que a retirada por obstrução. Tal fato demonstra uma boa prática, preocupação e preparo da equipe em cuidar/manejar o paciente crítico, submetido a vários dispositivos invasivos. O sucesso desse procedimento está diretamente ligado ao planejamento e da atuação da equipe, bem como a escolha dos equipamentos e técnicas adequadas (Costa, Diaz & Toledo, 2019).

Além das medidas imediatas adotadas após a ocorrência das retiradas não planejadas, ações de melhoria do cuidado são fortes aliadas na prevenção desse incidente e devem ser adotadas. Para tanto, recomenda-se a sistematização do cuidado (banho no leito, mudança de decúbito, realização de procedimentos e de exames) e o transporte intra-hospitalar; padronização do processo de fixação e monitoramento do tubo endotraqueal (Xelegati, Dessotte & Évora, 2019; Silva & Palu, 2018).

Somado a isso, outras ações possíveis de serem realizadas são a implementação de protocolo para a identificação dos pacientes que já estejam prontos para o desmame da ventilação mecânica e posterior extubação; a identificação dos pacientes com risco de retirada

não planejada de dispositivos; orientação dos pacientes conscientes quanto à necessidade e importância do dispositivo; realização de treinamento e conscientização de toda a equipe assistencial; monitorização constantemente dos dispositivos presentes nos pacientes (Xelegati, Dessotte & Évora, 2019; Silva & Palu, 2018).

Tais ações podem contribuir para problemas relacionados à insatisfação do paciente e seus familiares, mediante o aumento do tempo de permanência na unidade de terapia intensiva, e dos danos provenientes dessas ocorrências. Pode-se associar também o maior tempo despendido da equipe multidisciplinar para a assistência e tratamento das possíveis complicações advindas das retiradas não planejadas de dispositivos invasivos (Xelegati, Dessotte & Évora, 2019).

Concomitante a estes fatos, o total de custos avaliados, por dispositivos removidos encontra-se em torno de \$181 dólares por evento (Pereira et al, 2013). Por esses motivos, a prevenção da perda de dispositivos deve ser realizada com prioridade para o desenvolvimento do cuidado de qualidade nos serviços de saúde (Tavares, Moura, Avelino, Lopes & Nogueira, 2019).

O estudo apresentou limitações referentes à ausência de registro de algumas saídas dos dispositivos e/ou seus motivos, sobretudo nos finais de semana, o que sugere que o número de retiradas não planejadas de dispositivos invasivos possa ser maior do que o apresentado. Ademais, não houve possibilidade de identificação de causa e efeito das retiradas não planejadas.

#### **4. Considerações Finais**

Foi possível observar que a sonda enteral foi o dispositivo mais retirado de forma não planejada, e que os principais motivos das perdas foram: a retirada pelo paciente e, a obstrução. Tais resultados fornecem subsídios para o entendimento da realidade na unidade investigada, bem como para a elaboração de planos de ação que possibilitem o acompanhamento de estratégias realizadas com vistas à prevenção e à melhoria da qualidade da assistência.

Embora a retirada pelo paciente tenha sido o motivo mais prevalente, a obstrução de cateteres vasculares chama atenção pelos riscos relacionados a não infusão de medicamentos necessários à instabilidade hemodinâmica e recuperação do paciente, infecção pelas possíveis tentativas de desobstrução e, elevado risco de tromboembolismo venoso.

Assim, apesar das recomendações presentes na literatura, à aplicação das medidas preventivas e acompanhamento dos resultados, estas precisam ser reforçadas. Tais ações contribuirão para a redução de danos relacionados à retirada não planejada de dispositivos invasivos, muito utilizados em unidades intensivas de forma geral.

## Referências

Barbosa, TP, Oliveira, GAA, Lopes, MNA, Poletti, NAA, Beccaria, LM. (2014). Care practices for patient safety in an intensive care unit. *Acta Paul Enferm*, 27(3), 243-48.

Camerini, FG, Silva, LD, Henrique, DM, Andrade, KBS & Almeida, LF. (2017). Occurrence of hemorrhagic events related to invasive devices manipulated by nursing in anticoagulated patients. *Rev Rene*. 2017, 18(4), 437-444.

Costa, GS, Souza, CC, Diaz, FBBS & Toledo, LV. (2019). Bed bath in critical care patients: an integrative review. *Rev Baiana Enferm.*, 32(1), e20483.

Lima, CSP, Barbosa, SFF. (2015). Ocorrência de eventos adversos como indicadores de qualidade assistencial em unidade de terapia intensiva. *Rev Enferm UERJ*. 2015, 23(2), 222-28.

Melo, EM, Oliveira, TMM, Marques, AM, Ferreira, AMM, Silveira, FMM & Lima, VF. (2016). Caracterização dos pacientes em uso de drogas vasoativas internados em unidade de terapia intensiva. *Rev Fund Care Online*, 8(3), 4898-904.

Paes, GO, Moreira, SO, Moreira, MB & Martins, TG. (2017) Incompatibilidade medicamentosa em terapia intensiva: revisão sobre as implicações para a prática de enfermagem. *Rev Eletr Enf.*, 19(1), a20.

Pereira, LMV, Almeida, LF, Franco, AS, Cascardo, ALM., Silva, RRG, Souza, MMC. (2018) Unplanned removal of invasive devices and their implications for the safety of the critical patient. *Rev Fund Care Online*, 10(2), 490-495.

Pereira, SRM, Coelho, MJ, Mesquita, AMF, Teixeira, AO & Graciano, SA. (2013). Causes for the unplanned removal of the feeding tube in intensive care. *Acta Paul Enferm*, 26(4), 338-344.

Pereira, AS, Shitsuka, DM, Parreira, FJ & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Acesso: 17 maio 2020. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1).

Pincelli, EL, Waters, C & Hupsel, ZN. (2015) Ações de enfermagem na prevenção do delirium em pacientes na Unidade de Terapia Intensiva. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med. Santa Casa*. São Paulo, 60(1): 131-39.

Rossaneis, MA, Haddad, MCL, Melo, MRAC, Bernardes, A. (2015). Indicadores de qualidade da assistência: opinião de enfermeiros gerentes de hospitais de ensino. *Cogitare Enferm*, 20(4), 798-804.

Sampaio, IR, Ferrari, TKV, Toso, TP, Duarte, LM, Luzzi, LC, Souza, VV & Mezzomo, TR. (2019). Análise da adequação dos indicadores de qualidade em terapia nutricional enteral em uma unidade de terapia intensiva. *Research, Society and Development*, 8(12), e468121941.

Silva, MHO, Camerini, FG, Henrique, DM, Almeida, LF, Franco, AS, Pereira, SRM. (2018). Delirium na terapia intensiva: fatores predisponentes e prevenção de eventos adversos. *Rev Baiana Enferm.*, 32(1), 1-11.

Silva, MT & Palu, LA. (2018). Prevenção de complicações evitáveis em uma unidade de terapia intensiva: uma revisão integrativa. *Saúde e Pesquisa*, 11(3), 613-621.

Souza, RF, Alves, AS, Alencar, IGM. (2018). Adverse events in the intensive care unit. *Rev Enferm UFPE on line*, 12(1), 19-27.

Tavares, APM, Moura, ECC, Avelino, FVSD Lopes, VCA & Nogueira, LT. (2019). Patient safety culture from the perspective of the nursing team. *Rev Rene*, 19: e3152.

Uemura, K, Inoue, S & Kawaguchi M. (2018). The unnecessary application of central venous catheterization in surgical patients. *Rev Bra Anesthesiol*, 68(4), 336-343.

Xelegati, RGCS, Dessotte, CAM, Zen, YP, Évora, YDM. (2019). Eventos adversos relacionados ao uso de equipamentos e materiais na assistência de enfermagem a pacientes hospitalizados. *Rev. Esc. Enferm. USP*, 53, e03503.

**Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Ohanna Oliveira Matos do Rosário – 30%

Luana Ferreira de Almeida – 25%

Flávia Giron Camerini - 15%

Ana Lúcia Cascardo Marins – 10%

Vanessa Galdino de Paula – 10%

Sandra Regina Maciqueira Pereira – 10%