



Intervenção de enfermagem: cuidados com dreno torácico em adultos no pós-operatório

Nursing intervention: post-operative care with chest tube in adults

Raquel Constantino de Almeida¹, Priscilla Alfradique de Souza¹, Rosimere Ferreira Santana², Aline Affonso Luna¹

Objetivo: validar as atividades de enfermagem para intervenção estabelecida pela *Nursing Interventions Classification* “cuidados com dreno torácico”. **Métodos:** estudo de validação de conteúdo, realizado em duas unidades intensivas, nas quais 30 enfermeiros especialistas avaliaram cada atividade pertencente à intervenção “cuidados com dreno: torácico”, conforme importância e objetividade. Atividades analisadas a partir de uma escala de *Likert* para determinação do índice de validação de conteúdo e confiabilidade. **Resultados:** das 38 atividades constituintes da intervenção, trinta e cinco foram consideradas validadas. As três atividades não validadas tratavam sobre determinação da indicação para o dreno de tórax, disponibilidade de *clampe* não traumático e oclusão do dispositivo. **Conclusão:** a partir da análise dos enfermeiros participantes, a intervenção pôde ser considerada validada e passível de realização na prática assistencial brasileira, de forma a facilitar a realização de cuidado sistematizado.

Descritores: Estudos de Validação; Processo de Enfermagem; Enfermagem Perioperatória; Enfermagem em Pós-Anestésico; Procedimentos Cirúrgicos Torácicos; Drenagem.

Objective: to validate the nursing activities for intervention established by the *Nursing Interventions Classification* “chest tube care”. **Methods:** content validation study carried out in two intensive units, in which 30 specialist nurses evaluated each activity belonging to the intervention “chest tube care, according to importance and objectivity. The activities were analyzed through a *Likert*-type scale to determine the index of content validation and reliability. **Results:** of the 38 activities that are part of the intervention, thirty-five were considered validated. The three non-validated activities were related to the determination of the indication for chest drain, availability of non-traumatic clamps, and occlusion of the device. **Conclusion:** based on the analysis of the participating nurses, the intervention could be considered as validated and feasible in the Brazilian care practice in order to facilitate the implementation of systematized care.

Descriptors: Validation Studies; Nursing Process; Perioperative Nursing; Postanesthesia Nursing; Thoracic Surgical Procedures; Drainage.

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

²Universidade Federal Fluminense. Niterói, RJ, Brasil.

Autor correspondente: Raquel Constantino de Almeida
Rua General Sezefredo, 310, apto. 504. CEP: 21715-063. Realengo. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: raquel.constantino.almeida@gmail.com

Introdução

Após finalização do procedimento cirúrgico, o cliente encontra-se na fase pós-operatória, um dos momentos mais críticos para o cliente, culminando em alta demanda assistencial, devido às complexas alterações emocionais, psicológicas⁽¹⁾ e físicas que ocorrem nesta fase. Em virtude da complexidade do cliente crítico pós-cirúrgico e do interesse em definir as atribuições do enfermeiro assistencial, especialmente nos cuidados de drenos de tórax, requer-se, cada vez mais, aprimoramento do conhecimento científico do enfermeiro assistencial para esse cuidado.

Embora compreenda-se que a inserção do dreno de tórax é de responsabilidade de outro profissional da saúde, a equipe de enfermagem é a principal responsável pelo manejo desse dispositivo em clientes durante o pós-operatório imediato e tardio⁽²⁾, devendo, portanto, buscar a redução de complicações associadas à utilização deste. Entretanto, apesar dessa atribuição, na literatura, existem controvérsias e pouca evidência científica em relação a esse cuidado⁽³⁾.

No pós-operatório, as ações específicas de enfermagem devem ser adequadas às necessidades identificadas no cliente. Neste período, conduta adequada, baseada na aplicação de raciocínio crítico, pode ser facilitada através da padronização das ações⁽⁴⁾, da documentação e comunicação, a qual ocorre por meio da realização do processo de enfermagem, atividade obrigatória do enfermeiro, composta por cinco etapas, dentre estas as intervenções de enfermagem. Uma das terminologias utilizadas para padronizar as intervenções realizadas por enfermeiros é a da *Nursing Interventions Classification*, a qual define a intervenção de enfermagem como “qualquer tratamento, com base no julgamento e conhecimento clínico, realizado por um enfermeiro buscando melhorar os resultados do paciente”^(5:203).

Dessa forma, o cuidado de enfermagem torna-se baseado no processo de enfermagem, que utiliza, no planejamento e na implementação dos cuidados de enfermagem, intervenções científicas predetermi-

nadas. Atualmente, tem-se uma intervenção de enfermagem específica para cuidado com drenos de tórax, criada pela *Nursing Interventions Classification*, em 1992, e revisada, em 2013, denominada: “Cuidado com drenos: torácico”. A definição desta intervenção compreende: “manejo de paciente com um dispositivo externo que sai da cavidade torácica”^(5:2), composta por 38 atividades, consideradas etapas a serem realizadas por enfermeiros durante a prática assistencial⁽⁵⁾. De forma a evitar a incorreta manipulação, a fim de normalizar as ações no cuidado ao dreno de tórax, a intervenção da *Nursing Interventions Classification* apresenta, através de evidências científicas, fases necessárias para manutenção do cuidado de excelência.

Ao considerar os aspectos abordados, indagou-se como questão de pesquisa: qual a validade atribuída por enfermeiros para atividades desenvolvidas aos adultos com dreno torácico no pós-operatório, em unidades de terapia intensiva?

A realização deste estudo justifica-se pela necessidade de difusão de conhecimento sobre a temática, visto o reduzido número de publicações sobre cuidados com drenos: torácicos, na literatura nacional e internacional. A manipulação de drenos de tórax constitui prática frequente no pós-operatório de cirurgias, como a cardíaca e torácica. Assim, a acurácia no desenvolvimento desta intervenção poderá auxiliar na prevenção de complicações relacionadas ao pós-operatório, no que concerne aos cuidados com drenos torácicos e, conseqüentemente, reduzirá tempo de internação e custos em saúde.

Desse modo, objetivou-se validar as atividades de enfermagem para intervenção estabelecida pela *Nursing Interventions Classification* “cuidados com dreno torácico”.

Métodos

Estudo de validação de conteúdo, cujos cenários foram duas unidades de terapia intensiva (Geral e Cardio Cirúrgica) de um hospital do Rio de Janeiro, RJ, Brasil, pertencente à rede Sentinela. A instituição

possuía, na ocasião da pesquisa, 18 leitos para essas unidades e 48 enfermeiros.

A partir do quantitativo inicial, onze enfermeiros não se adequaram aos critérios de inclusão: ser bacharel em enfermagem, atuar profissionalmente há, no mínimo, cinco anos como enfermeiro, ser membro atuante em terapia intensiva, com um ano ou mais de atuação direta em um dos cenários do estudo. Dos 37 possíveis participantes, sete foram excluídos pelo critério de descontinuidade, sendo que um mudou de setor de trabalho durante o período de coleta e seis por estarem de férias. Deste modo, o estudo foi realizado com 30 enfermeiros.

Para composição da amostra, foi utilizado o método de seleção por conveniência, constituindo-se, assim, o painel de especialistas para validação da intervenção⁽⁶⁾. Foi utilizado como parâmetro para qualificação dos *experts* o tempo de atuação clínica no cenário avaliado⁽⁷⁾.

A coleta de dados foi realizada de maio a agosto de 2017, por meio de questionário, contendo perguntas abertas e fechadas. O instrumento foi entregue aos enfermeiros nos respectivos turnos de trabalho. Após explicação da pesquisa, esclarecimento dos objetivos e leitura do termo de consentimento livre e esclarecido, este foi entregue para autopsenchimento e devolução de acordo com a disponibilidade dos participantes.

A primeira parte do instrumento possuía dados de identificação, aspectos sociodemográficos e dados ocupacionais, e a segunda, orientações para preenchimento do instrumento, definição da intervenção “cuidados com drenos: torácicos” e 38 atividades referentes a essa intervenção de enfermagem proposta pela *Nursing Interventions Classification*⁽⁵⁾. Para avaliação de cada atividade, utilizaram-se os critérios importância e objetividade, em uma escala do tipo *Likert*, com cinco opções de resposta (Nenhuma, Pouca, Moderada, Muita e Total).

Na segunda parte do instrumento, indicou-se no item 32: limpeza ao redor do local de inserção do dreno torácico, utilizando soro fisiológico 0,9%; no

item 33: troca do curativo em torno do dreno torácico a cada 24 horas e conforme necessário; e no item 34: utilização de gaze com soro fisiológico 0,9% para limpeza no local de inserção do dreno, secagem, com posterior utilização de álcool a 70,0%, e oclusão local com gaze⁽⁸⁾.

A partir da escala do tipo *Likert*, atribuíram-se as seguintes pontuações: Nenhuma (valor: 0), Pouca (valor: 0,25), Moderada (valor: 0,50), Muita (valor:0,75) e Total (valor: 1). Tanto para avaliação de cada item individualmente (atividade de enfermagem), quanto para todo o instrumento (intervenção de enfermagem “cuidados com drenos: torácicos”), os valores para Índice de Validação de Conteúdo foram considerados aceitáveis a partir de 0,75⁽⁶⁾. O Índice de Validação de Conteúdo foi utilizado para determinar o quanto a atividade era considerada importante e objetiva nos cenários de estudo.

Foi realizada análise estatística descritiva inferencial, mediante tabulação dos dados, no programa *Excel* versão 2010 e auxílio do *software Statistical Package for the Social Science*, versão 22.0. Para avaliar a confiabilidade das respostas, aplicou-se o teste de Confiabilidade. Para aceitação dos constructos considerados válidos, determinou-se como *Cronbach's alpha* mínimo aceitável de 0,70. As análises foram realizadas considerando nível de significância máximo de 5% (0,05).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, conforme parecer nº 2.084.762 e CAAE: 67844917.9.0000.5282. Foram respeitadas as exigências formais contidas nas normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos da Resolução nº 510/2016 e Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados

A maioria dos participantes era do sexo feminino (90,0%), com média de idade de 41,8 anos ($\pm 42,98$). Quanto ao setor de trabalho, a maioria, 19 (63,3%), trabalhava na unidade de terapia intensi-

va cárdio cirúrgica, ocupando o cargo de enfermeiro plantonista/diarista (76,7%). A média de atuação na terapia intensiva foi de 14,5 anos ($\pm 12,57$). Parte (40,0%) atuava como enfermeiro entre, no mínimo, cinco e 10 anos. Porém, a maioria (59,9%) tinha mais de 11 anos de atuação nesses cenários assistenciais.

Quanto à formação acadêmica-profissional, um (3,3%) enfermeiro não realizou curso de pós-graduação, sendo que 20 enfermeiros (66,7%) concluíram pós-graduação *lato sensu* (especialização) e nove *stricto sensu*, com sete (23,3%) mestrados e dois (6,7%) doutorados. Dos 20 (66,7%) enfermeiros que apresentavam pós-graduação *lato sensu*, 13 (39,3%) possuíam especialização em terapia intensiva, três (9,1%) em médico-cirúrgico, dois (6%) em cardiologia, dois (6,0%) em administração hospitalar e um (3,1%), residência em Cirurgia Cardíaca. Além disso, 12 (36,3%) enfermeiros apresentavam especialização em temas que não estavam diretamente relacionadas à área de atuação específica na terapia intensiva.

Nas Tabelas 1 e 2 estão representadas as avaliações referentes às principais atividades pertencen-

tes à Intervenção “cuidados com drenos: torácico”, da *Nursing Interventions Classification*. Os valores descritos em ordem decrescente representam o quanto essas atividades foram consideradas importantes, objetivas pelos enfermeiros participantes. A separação em duas tabelas ocorreu em ordem decrescente da média de importância e objetividade. Na Tabela 1, estão apresentadas as atividades que apresentaram Índice de Validação de Conteúdo $>0,85$.

As atividades presentes na Tabela 1 apresentaram média de Índice de Validação de Conteúdo $\geq 0,75$, ou seja, foram consideradas importantes e objetivas pelos enfermeiros participantes. As atividades que foram consideradas mais importantes e objetivas foram: manter o frasco de drenagem com selo d’água abaixo do nível do tórax e clampar os drenos sempre que o frasco de drenagem com o frasco de drenagem estiver posicionado acima do nível do tórax por longos períodos, assegurando que o clampo fique no local pelo menor tempo possível, ambas com média de Índice de Validação de Conteúdo igual a 0,97.

Tabela 1 – Média das atividades avaliadas pelos enfermeiros participantes quanto à importância e objetividade, com média de Índice de Validação de Conteúdo $\geq 0,75$

Atividades	Importância	Objetividade	Média
Manter o frasco de drenagem com selo d’água abaixo do nível do tórax	0,98	0,96	0,97
Clampar os drenos sempre que o frasco de drenagem com o frasco de drenagem estiver posicionado acima do nível do tórax por longos períodos, assegurando que o clampo fique no local pelo menor tempo possível	0,97	0,97	0,97
Certificar-se de que o dispositivo de drenagem torácica fique mantido em posição vertical	0,97	0,96	0,96
Manter a higiene adequada das mãos antes, durante e após inserção ou manipulação do dreno torácico	0,98	0,93	0,95
Trocar o curativo em torno do dreno torácico a cada 24 horas e conforme necessário	0,96	0,95	0,95
Monitorar quanto aos sinais e sintomas do pneumotórax	0,97	0,87	0,92
Supervisionar quanto aos sintomas de resolução do pneumotórax	0,92	0,84	0,88
Limpar ao redor do local de inserção do dreno torácico, utilizando soro fisiológico 0,9%	0,91	0,85	0,88
Usar gaze com soro fisiológico 0,9% para limpeza no local de inserção do dreno, secar e usar, em seguida, álcool 70%, ocluir o local com gaze	0,87	0,86	0,86
Usar clampes não traumáticos no dreno de tórax	0,86	0,77	0,82
Monitorar radiografia de posicionamento do dreno	0,85	0,8	0,82
Trocar os frascos de drenagem torácica ou o dispositivo de drenagem multicâmara, conforme necessário, para evitar extravasamento ou controlar infecção	0,82	0,77	0,79
Realizar ordenha do dreno apenas quando indicado pela condição do paciente ou conforme requisitado pelo médico	0,83	0,75	0,79
Orientar o paciente e a família sobre o cuidado adequado ao dreno torácico	0,82	0,74	0,78

Tabela 2 – Média das atividades relacionadas à importância e objetividade, com média de Índice de Validação de Conteúdo <0,75

Atividades	Importância	Objetividade	Média
Determinar a indicação para o dreno de tórax (p.ex., pneumotórax versus drenagem de fluidos)	0,77	0,71	0,74
Assegurar que o clampe não traumático do dreno de tórax esteja disponível para qualquer desconexão acidental ou danos ao sistema de drenagem ou aos drenos	0,77	0,63	0,7
Evitar ocluir o frasco de drenagem ou o dispositivo quando ainda ligado ao paciente, ao mudar os frascos ou dispositivos	0,69	0,65	0,67

Na Tabela 2, encontram-se as atividades que não foram validadas e apresentaram média de Índice de Validação de Conteúdo <0,75: determinar a indicação para o dreno de tórax (0,74); assegurar que o clampe não traumático do dreno de tórax esteja disponível para qualquer desconexão acidental ou danos ao sistema de drenagem ou aos drenos (0,7) e evitar ocluir o frasco de drenagem ou o dispositivo quando ainda ligado ao paciente ao mudar os frascos ou dispositivos (0,64), atividades que não foram consideradas validadas pelos especialistas participantes.

Para os resultados da análise de confiabilidade, evidenciou-se *Cronbach's α* de 0,95, com média de valores de 0,85 (desvio padrão=0,009), o que demonstra alta confiabilidade nos resultados validados pelos enfermeiros participantes.

Discussão

Como limitação do estudo, têm-se a escassez da literatura científica nacional e internacional sobre a assistência de enfermagem associada a cuidados com drenos de tórax a clientes em pós-operatório, aspecto também abordado na própria literatura⁽⁹⁾. Tal fato pode dificultar a determinação por enfermeiros na prática clínica de um cuidado baseado em evidências científicas, assim como o aprofundamento teórico-reflexivo proposto pelo artigo.

Tem-se como principal contribuição do resultado a aplicação da intervenção validada no cuidado direto durante a prática assistencial. Além disso, a revisão das atividades pelos especialistas proporcionou consequente melhoria na qualidade da assistência de enfermagem, possibilitando, assim, maior acurácia no cuidado promovido ao cliente em uso de dreno de tórax.

A partir das 38 atividades abordadas na intervenção, trinta e cinco apresentaram índice de validação maior ou igual a 0,75, sendo consideradas validadas pelos enfermeiros participantes. As que apresentaram índices medianos serão abordadas com mais detalhes.

Em cirurgias que se retorna no pós-operatório com dreno de tórax, o enfermeiro realiza todo o cuidado ao cliente, inclusive o relacionado à manipulação deste dispositivo. Buscando-se, deste modo, bem-estar e prevenção de complicações associadas à utilização deste. Portanto, assim como nos resultados apresentados, a atividade “manter o frasco de drenagem com selo d'água abaixo do nível do tórax” apresenta-se como cuidado indicado na literatura, com evidências de melhoria da drenagem gravitacional⁽¹⁰⁾, o que corrobora o grau de importância e objetividade demonstrado pelos participantes.

Quanto ao clampeamento do dreno, indica-se realização quando se sabe que o dreno será retirado, na determinação de algum vazamento de ar ou na troca de frascos coletores⁽¹⁰⁻¹¹⁾. O dreno deve permanecer fechado pelo menor período de tempo possível, especialmente se a indicação da drenagem for devido à presença de pneumotórax, uma vez que o desclameamento evita a ocorrência de um novo pneumotórax⁽¹⁰⁾ ou quando a drenagem é sanguínea, em que o acúmulo de coágulos resultaria em risco de tamponamento cardíaco⁽¹¹⁾. O clampeamento do dreno também foi demonstrado em atividade, apresentando elevado índice de validação.

As três atividades relacionadas ao curativo apresentaram importante índice de validação, porém as que tratavam do uso do soro fisiológico expressa-

ram médias menores, pois ainda se observa a realização do curativo de dreno de tórax exclusiva com álcool a 70%, embora a Agência Nacional de Vigilância Sanitária reafirme a utilização da gaze estéril com soro fisiológico para limpeza do local de inserção de drenos tubulares fechados, podendo utilizar gaze estéril para secar o local, ou álcool a 70%, ocluindo ao final a inserção com gaze estéril⁽⁸⁾.

Quando analisadas as atividades que abordam os sinais e sintomas de pneumotórax, a monitorização da ocorrência destes foi considerada mais importante que a supervisão da resolução. Tal fato pode influenciar na frequência de realização das atividades na prática, uma vez que os enfermeiros realizam tal monitorização, mas, ainda, existe incipiência na avaliação do resultado da intervenção. Acredita-se que a inclusão na intervenção desses sinais e sintomas poderia oferecer mais segurança para o enfermeiro, uma vez que se suspeitaria da ocorrência desse agravamento.

As atividades que apresentaram médias baixas de validação pelos especialistas foram: “usar clampes não traumáticos no dreno de tórax” e “monitorar radiografia de posicionamento do dreno”. Este resultado pode ser justificado pela escassez de estudos sobre os clampes externos e disponibilidade deste tipo de material no hospital. Sobre a monitoração através do exame de imagem, a baixa pontuação no critério importância pode ser justificada pelo fato de tal atividade, no cenário nacional, ser realizada por outros profissionais da equipe de saúde com mais conhecimento em leitura de radiografia torácica. Este aspecto poderia ser minimizado através da realização de educação permanente e implementação de protocolos de leitura de imagens, em que o enfermeiro pudesse ser incluído na rotina de tal atividade⁽¹²⁾.

A atividade que trata da troca de frascos de drenagem torácica aborda a prevenção de infecção associada ao dispositivo. Em estudo anterior, a maioria dos entrevistados indicou que os frascos deveriam ser trocados rotineiramente para controle de infecção, principalmente quando a drenagem ocorria devido ao derrame pleural⁽⁹⁾, contudo, neste estudo, esta atividade

de apresentou baixo índice de validação pelos enfermeiros participantes. Destaca-se que a frequência e os critérios ideais para trocas ainda são controversos⁽⁹⁾.

A atividade que trata da ordenha de drenos também foi analisada com baixo índice de validação pelos enfermeiros participantes. Tal fato não corrobora a prática nacional e internacional, que recomenda a realização da ordenha. Entretanto, ainda se mantém controversa a realização desta, visto que ao se manipular o dreno de tórax, existe risco de dano aos tecidos adjacentes⁽¹⁰⁾. Desta forma, não há evidência científica para recomendar se a ordenha deve ou não ser realizada⁽¹²⁾.

A atividade que trata da orientação ao paciente e à família foi considerada pouco importante e pouco objetiva. Acredita-se que esta atividade seja de grande importância, pois no contexto do pós-operatório, desde o cenário de cuidados intensivos, deve ser realizado o preparo para alta, valorizando a aproximação da família⁽¹³⁾.

Com relação às atividades que não alcançaram o índice de validação de conteúdo e que deveriam ser excluídas, a atividade que tratava da oclusão do frasco suscitou dúvida entre os participantes, uma vez que é estabelecida a oclusão, mesmo que por um intervalo extremamente curto, para troca dos frascos de drenagem, por exemplo⁽⁹⁾. Sobre a indicação do uso do dreno, observa-se que tal prática não está incluída na rotina assistencial do enfermeiro brasileiro, atividade realizada por outro profissional de saúde. A atividade de “assegurar que o clamp não traumático do dreno de tórax esteja disponível para qualquer desconexão acidental ou danos ao sistema de drenagem ou aos drenos” também aborda a existência de clampes, não disponíveis na instituição estudada.

Embora a frequência de realização das atividades não tenha sido analisada neste estudo, acredita-se que atividades evidenciadas com baixo índice de validação pelos enfermeiros participantes podem culminar em atividades pouco valorizadas e infrequentes na prática assistencial de enfermagem. Aspecto relevante, visto que pode interferir na definição das atri-

buições profissionais do enfermeiro e no processo de sistematização da assistência, configurando-se mais um empecilho, dentre outros existentes que dificultam a aplicação do cuidado sistematizado por enfermeiros dentro da terapia intensiva⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

Em alguns aspectos, o poder de decisão de enfermeiros sobre os cuidados com dreno de tórax parece estar incipiente⁽¹⁴⁾. Deste modo, o enfermeiro necessita estar inserido e capacitado nos contextos relacionados ao cuidado do paciente com dreno de tórax, ou seja, os profissionais envolvidos neste cuidado devem estar familiarizados com as respectivas indicações clínicas.

Conclusão

Após análise dos especialistas atuantes em unidades de terapia intensiva, das 38 atividades atribuídas pela intervenção da *Nursing Interventions Classification* “cuidados com dreno: torácico”, trinta e cinco foram consideradas validadas. Deste modo, a intervenção pode ser considerada passível de realização na prática assistencial brasileira, de forma a facilitar a implementação do processo de enfermagem, culminando em cuidado sistematizado.

Colaborações

Almeida RC e Souza PA contribuíram para concepção e projeto, análise e interpretação dos dados e redação do artigo. Santana RF e Luna AA colaboraram com a revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada.

Referências

1. Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterelização. Diretrizes de práticas em enfermagem cirúrgica e processamento de produtos para saúde. Barueri: Manole; 2017.
2. Cook M, Idzior L, Bena JF, Albert NM. Nurse and patient factors that influence nursing time in chest tube management early after open heart surgery: a descriptive, correlational study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2017; 42:116-21. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2017.03.008>
3. Filosso PL. Chest drainage management: where are we now? *Thorac Surg Clin.* 2017; 27(1):9. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.thor-surg.2016.10.001>
4. Barbosa AS, Studart RMB. Diagnósticos de enfermagem em pacientes internados em uma unidade de pós-operatório de alta complexidade. *Rev Enferm UFPI [Internet].* 2017 [citado 2018 jun. 10]; 6(3):18-23. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/5893/pdf>
5. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM, Wagner CM. *Nursing interventions classification (NIC)*. St. Louis: Mosby Elsevier; 2016.
6. Polit DF, Beck CT. *Essentials of nursing research: appraising evidence for nursing practice*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
7. Souza PA, Santana RF, Cassiano KM. Differential validation of nursing diagnoses of impaired memory and chronic confusion. *Rev Enferm UFPE on line [Internet].* 2015 [cited 2018 June 03]; 9(7):9078-85. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10700>
8. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde [Internet]. 2017 [citado 2018 jun. 10]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Medidas+de+Prevenção+de+Infecção+Relacionada+à+Assistência+à+Saúde/6b16dab3-6d0c-4399-9d84-141d2e81c809>
9. Lu C, Jin YH, Gao W, Shi YX, Xia X, Sun WX, et al. Variation in nurse self-reported practice of managing chest tubes: A cross-sectional study. *J Clin Nurs.* 2017; 27(5-6):e1013. doi: <https://doi.org/10.1111/jocn.14127>
10. Zisis C, Tsirgogianni K, Lazaridis G, Lampaki S, Baka S, Mpoukovinas I, et al. Chest drainage systems in use. *Ann Transl Med.* 2015; 3(3):43. doi: <https://doi.org/10.3978/j.issn.2305-5839.2015.02.09>

11. Karimov JH, Gillinov AM, Schenck L, Cook M, Sweeney DK, Boyle EM, et al. Incidence of chest tube clogging after cardiac surgery: a single-centre prospective observational study. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2013; 44(6):1029-36. doi: <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezt140>
12. Melo JAC, Gelbcke FL, Huhn A, Vargas MAO. The work process in radiological nursing: invisibility of ionizing radiation. *Texto Contexto Enferm*. 2015; 24(3):801-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072015003130014>
13. Santos ES, Gastaldi AB, Garanhani ML, Montezeli JH. Receptional and education process in health to family members patients boarding in adult ICU. *Ciênc Cuid Saúde*. 2016; 15(4):639-6. doi: <http://dx.doi.org/10.4025/cienccuidsaude.v15i4.33903>
14. Carvalho ACTR, Oliveira KT, Almeida RS, Souza FS, Menezes HF. Reflecting on the practice of nursing care systematization in the intensive care unit. *Rev Pesqui Cuid Fundam*. 2013; 5(2):3723-29. doi: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2013v5n2p3723>
15. Silva EA, Machado MAA, Ribeiro KR, Shimoda, E. Percepção de enfermeiros quanto à implementação do processo de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva adulta do noroeste fluminense. *Rev Científ Interdiscip [Internet]*. 2014 [citado 2018 jul. 25]; 2(1):64-77. Disponível em: <http://revista.srvroot.com/linkscienceplace/index.php/linkscienceplace/article/view/25/20>