

ASPECTOS DE INTERESSE E PREPARO DOS ENFERMEIROS DE TERAPIA INTENSIVA SOBRE INJÚRIA RENAL AGUDA

ASPECTS OF INTEREST AND PREPARATION OF INTENSIVE THERAPY NURSES TO ACT IN THE CARE OF ACUTE KIDNEY INJURY

ASPECTOS DE INTERÉS Y PREPARACIÓN DE ENFERMEROS DE CUIDADOS INTENSIVOS SOBRE LESIÓN RENAL AGUDA

Geórgia Alencar Melo¹

Renan Alves Silva¹

Letícia Lima Aguiar¹

Francisco Gilberto Fernandes Pereira²

Joselany Áfio Caetano¹

¹ Universidade Federal do Ceará – UFC, Departamento de Enfermagem. Fortaleza, CE – Brasil.

² Universidade Federal do Piauí – UFPI, Departamento de Enfermagem. Picos, PI – Brasil.

Autor Correspondente: Geórgia Alencar Melo. E-mail: georgiaenf@hotmail.com

Submetido em: 19/12/2017

Aprovado em: 23/08/2018

RESUMO

Objetivou-se avaliar os aspectos de interesse e preparo de enfermeiros de terapia intensiva para atuar no cuidado a pacientes com injúria renal aguda. Trata-se de estudo transversal, avaliativo, realizado em sete hospitais públicos, com 136 enfermeiros, sendo avaliados o interesse e o preparo sobre o cuidado a pacientes com injúria renal aguda em terapia intensiva. A análise inferencial foi realizada por meio do teste qui-quadrado. Evidenciou-se elevado interesse em aprender sobre a temática (n=125), sobre a gestão das máquinas (n=119) e em participar de curso teórico ou prático (n=126), visto que se sentem despreparados (n=88) e mencionam insegurança (n=111) em cuidar dos pacientes com injúria renal aguda. Não houve treinamento na admissão específico para a hemodiálise (n=136) e somente cinco enfermeiros relataram treinamento oferecido pela instituição. O interesse em aprender sobre a temática é elevado, no entanto, o preparo ainda é incipiente, o que demonstra a necessidade de mais investimentos em ações de capacitação ofertadas pela instituição voltadas para o enfermeiro intensivista que presta cuidado ao paciente com injúria renal aguda.

Palavras-chave: Lesão Renal Aguda; Unidades Hospitalares de Hemodiálise; Enfermagem; Unidades de Terapia Intensiva; Educação Continuada.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the aspects of interest and preparation of intensive care nurses to act in the care of patients with acute kidney injury. This cross-sectional, evaluative study was carried out in seven public hospitals, with 136 nurses. The interest and preparation to provide care for patients with acute kidney injury in intensive care were evaluated. Inferential analysis was performed using the chi-square test. There was a high interest in learning about the subject (n = 125) and about the management of the machines (n = 119) and in participating in theoretical or practical courses (n = 126), because they felt unprepared (n = 88) and mentioned insecurity (n = 111) to provide care for patients with acute kidney injury. There was no specific training when assigned to the hemodialysis sector (n = 136), and only five nurses reported that the institution offers training. The interest in learning about the theme is high. However, the preparation is still incipient and indicates the need for more investments in training by the institution directed to intensive care nurses who provide care to patients with acute kidney injury.

Keywords: Acute Kidney Injury; Hemodialysis Units, Hospital; Nursing; Intensive Care Units; Education, Continuing.

RESUMEN

Esta investigación busca evaluar los aspectos de interés y preparación de enfermeros de cuidados intensivos para atender a pacientes con lesión renal aguda. Se trata de un estudio transversal evaluativo realizado en siete hospitales públicos con 136 enfermeros. Se evaluaron el interés y la preparación en la atención de pacientes con lesión renal aguda en cuidados intensivos. El análisis inferencial se realizó por medio de la prueba chi-cuadrado. Se observó un elevado interés en aprender sobre el tema (n=125), sobre la gestión de los equipamientos (n=119) y en participar del curso teórico o práctico (n=126); se sienten despreparados (n=88) y mencionan inseguridad (n=111) en atender pacientes con lesión renal aguda. No hubo capacitación en la admisión específica para hemodiálisis (n=136) y sólo cinco enfermeros informaron haber recibido capacitación ofrecida por el hospital. El interés en aprender sobre el tema es grande pero hay muy poca preparación, lo cual demuestra que es urgente que los hospitales inviertan en acciones de capacitación para los enfermeros de pacientes con lesión renal aguda en cuidados intensivos.

Palabras clave: Lesión Renal Aguda; Unidades de Hemodiálisis en Hospital; Enfermería; Unidades de Cuidados Intensivos; Educación Continua.

Como citar este artigo:

Melo GA, Silva RA, Aguiar LL, Pereira FGF, Caetano JA. Aspectos de interesse e preparo dos enfermeiros de terapia intensiva sobre injúria renal aguda. REME – Rev Min Enferm. 2018[citado em ____];22:e-1135. Disponível em: _____. DOI: 10.5935/1415-2762.20180064

INTRODUÇÃO

A injúria renal aguda (IRA) é comum no âmbito hospitalar e sua incidência varia de acordo com a condição clínica do paciente, sendo mais notória em unidades de terapia intensiva (UTI), visto que quase 60% dos pacientes internados nessas unidades desenvolvem IRA.¹ A taxa de incidência é de 21,6% em adultos; e de mortalidade são 23,9% e 13,8%, em adultos e crianças, respectivamente.²

O óbito de pacientes internados em UTI está diretamente relacionado ao progresso da IRA e, conseqüentemente, alterações fisiológicas, como pressão arterial, nível de hidratação, padrão de eliminação urinário e níveis séricos de ureia e creatinina.³

A fim de reverter tais alterações, inicia-se o tratamento dialítico, com a finalidade de reduzir as escórias nitrogenadas e melhorar as condições clínicas de pacientes. No entanto, a hemodiálise expõe os pacientes a complicações infecciosas, nutricionais, cardiovasculares, respiratórias e digestivas, além daquelas decorrentes da própria terapia dialítica.⁴ Cabe ao enfermeiro atuar preventivamente para minimizar tais adversidades.

O enfermeiro, como integrante da equipe de saúde, atua na gerência do cuidado, manutenção de condições hemodinâmicas favoráveis, para garantir a efetividade do procedimento hemodialítico e vigilância nas intercorrências. Portanto, fica evidenciada a importância da qualificação e do conhecimento de profissionais da área de enfermagem frente a essa forma de tratamento.

A atuação do enfermeiro, diante das diferentes terapias dialíticas, não se resume ao manuseio dos dispositivos tecnológicos, tampouco ao tratamento das intercorrências, mas também permeia o gerenciamento da equipe de enfermagem na atuação proativa para prevenção e controle de complicações.⁵

O cuidado de enfermagem a pacientes com IRA é desafiador na prática clínica, pois requer raciocínio e julgamento clínico na tomada de decisão. Para que o enfermeiro desempenhe essas práticas com qualidade e segurança, é necessário interesse profissional e incentivo da instituição para alcançar o conhecimento. Verifica-se que a incessante busca por apreender é baseada por motivações internas, externas e no empenho por adquirir novas competências essenciais no processo de cuidar.⁶

No entanto, alguns fatores contribuem para a busca de interesse, como a situação real vivenciada por enfermeiros e a capacidade destes em gerir e direcionar o que é relevante a ser aprendido. Nesse sentido, enfermeiros buscam aperfeiçoar práticas, atrelando-as às exigências atuais na área da Nefrologia, campo anteriormente direcionado para unidades específicas, como clínicas de hemodiálise, em que vem se tornando comum a presença de pacientes com injúria renal que exige tratamento dialítico em diferentes setores hospitalares, com destaque para unidades de terapia intensiva (UTI), o que exige competência de enfermeiros para atuar nessa clientela.⁷

Nesse sentido, objetivou-se avaliar os aspectos de interesse e preparo de enfermeiros de terapia intensiva para atuar no cuidado a pacientes com injúria renal aguda.

MATERIAL E MÉTODO

Realizou-se estudo transversal, avaliativo, conduzido em sete hospitais públicos do Ceará, Brasil, que têm a hemodiálise como modalidade terapêutica nas UTIs. Cinco hospitais estão localizados na capital e dois no interior do estado. A coleta de dados ocorreu entre abril e outubro de 2016.

Para o cálculo do tamanho amostral foi utilizada a fórmula para população finita, considerados o total da população de 210 enfermeiros distribuídos nos sete hospitais, o coeficiente de confiança de 95% e a proporção do desfecho de 50%. Assim, obteve-se o total de 136 enfermeiros para integrar a amostra, que foram alocados de forma proporcional ao total de enfermeiros de cada hospital, por amostragem aleatória simples sem reposição.

Foi estabelecido como critério de inclusão ter experiência mínima de um ano em UTI adulto. O critério de exclusão foi se encontrar em afastamento de qualquer natureza, no período de coleta de dados. Na captação enfermeiros para composição da amostra, 16 enfermeiros se recusaram a participar da pesquisa. Após o início da coleta, não houve perda de seguimento.

É possível à instituição dispor de três modelos de atuação durante a terapia dialítica. No primeiro, o enfermeiro intensivista assume a responsabilidade da terapia; no segundo, o nefrologista e a equipe de diálise são responsáveis; por último, o modelo colaborativo, incluindo equipe de enfermagem, médico nefrologista, médico intensivista e técnico de enfermagem, caracterizando aumento do conhecimento científico compartilhado, o que resulta em assistência de melhor qualidade.

O instrumento para coleta de dados, do tipo questionário, foi construído contendo questões relacionadas ao interesse e preparo de enfermeiros que trabalham em unidades de terapia intensiva sobre a temática IRA. As primeiras questões tinham por objetivo identificar o perfil sociodemográfico e profissional dos enfermeiros de UTI. Assim, foi composto por questões como idade, sexo, instituição de graduação, tempo de graduação, especialização, tempo de atuação em UTI e capacitação em Nefrologia. As questões seguintes relacionam-se ao interesse em aprender sobre a temática e o preparo dos profissionais em cuidar de pacientes com essa doença.

O instrumento foi composto de 10 questões que abordavam o interesse e o preparo do enfermeiro de terapia intensiva sobre a temática estudada. Cada questão foi composta pela escala de Likert de quatro pontos, variando de concordo plenamente a discordo plenamente. O mesmo foi construído a partir de um grupo focal com 10 enfermeiros nefrologistas e, posteriormente, realizado pré-teste com seis enfermeiros de te-

rapia intensiva. Foram realizados ajustes semânticos, a fim de tornar o instrumento mais claro e compreensível.

O instrumento de coleta foi aplicado em ocasião programada, com o objetivo de não interferir nas atividades dos enfermeiros. Foi construído um cronograma de visitas para cada hospital e, diariamente, um membro da equipe de pesquisadores do projeto se dirigia aos hospitais, nos turnos matutino, vespertino e noturno, para se encontrar com os enfermeiros e aguardar o momento em que estes tivessem disponibilidade para responder ao questionário.

O tratamento estatístico dos dados foi realizado pelo programa IBM-*Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 21.0. Para análise inferencial dos dados, inicialmente foi testada a homogeneidade (qui-quadrado), com o intuito de avaliar a distribuição proporcional entre os hospitais. O nível de significância utilizado para homogeneidade foi de $p \geq 0,05$. O interesse e o preparo foram calculados em porcentagem.

Os dados sobre o perfil sociodemográfico e profissional dos enfermeiros participantes foram apresentados de forma descritiva, enquanto que a avaliação do interesse e preparo dos enfermeiros encontra-se exibida por meio de tabelas, divididas segundo os sete hospitais em que a coleta foi realizada; e alguns dados, como quem era o profissional responsável pela terapia dialítica e o suporte oferecido durante as intercorrências, foram apresentados de forma descritiva.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará com o nº 1.519.319 e todos os demais centros coparticipantes, atendendo aos preceitos e às normas de pesquisa nacionais e internacionais.

RESULTADOS

Dos 136 enfermeiros, 106 eram do sexo feminino, a idade variou de 23 a 68 anos e o tempo de formação de um ano a 35 anos, com predominância do tempo de formação em, no máximo, três anos ($n=53$). A maioria era terceirizada, por meio de cooperativas ($n=72$); e apenas 26 possuíam vínculo por meio de concurso público.

Quanto à titulação máxima, 40 possuíam graduação; 85, especialização; sete, mestrado; e quatro, doutorado. Seis enfermeiros haviam participado de capacitação ou atualização na área da Nefrologia; e nenhum referiu ter recebido treinamento ofertado pelo hospital.

No tocante à avaliação dos enfermeiros sobre a temática IRA, houve elevado interesse em estudar sobre a temática ($n=125$), bem como anseio em que fosse oferecido algum curso formativo teórico ou prático ($n=126$). A confirmação da necessidade do trabalho em equipe, bem como a melhora na comunicação entre enfermeiros nefrologistas e intensivistas, foi citada como ponto positivo por 119 enfermeiros. Sobre o uso de tecnologias leve-duras, como manuais, álbuns seriados ou aplicativos, como ferramentas de auxílio ao conhecimento e pesquisa, alguns mencionaram ($n=120$) ter recorrido ao *Google* como instrumento de consulta e relataram que a existência de alguma tecnologia poderia direcionar melhor a assistência (Tabela 1).

A Tabela 2 expõe resultados de como o enfermeiro que trabalha em unidade de terapia intensiva se reconhece diante da necessidade de cuidar do paciente renal agudo; e como o hospital subsidia esse profissional.

Nos hospitais do estudo ocorre o modelo colaborativo, visto que o serviço de hemodiálise é terceirizado e de responsabilidade da empresa contratada para prestação do serviço da terapia dialítica. Somente 46 enfermeiros declararam ter suporte de profissionais de nível superior para auxiliar na manutenção do tratamento dialítico, no entanto, 90 alegaram receber apoio apenas do técnico de enfermagem da clínica de hemodiálise contratada. Percebeu-se, ainda, homogeneidade entre os hospitais ($p=0,05$) quanto à presença de capital humano.

Ainda, quando questionados sobre o profissional responsável pela terapia dialítica na visão do enfermeiro, 91 acreditavam que essa função competia ao enfermeiro assistencial da unidade de terapia intensiva; 85 ao médico intensivista; 35 ao enfermeiro nefrologista; 41 ao médico nefrologista; e 49 ao técnico de enfermagem da hemodiálise.

Tabela 1 - Avaliação do interesse de enfermeiros de unidades de terapia intensiva sobre a temática IRA* ($n=136$). Ceará, Brasil, 2016

	H1 ($n=13$)	H2 ($n=7$)	H3 ($n=11$)	H4 ($n=46$)	H5 ($n=10$)	H6 ($n=10$)	H7 ($n=39$)	Total ($n=136$)	p*
Estudar sobre IRA	11	7	10	43	10	8	36	125	0,579
Aprender sobre máquinas de HD	12	6	10	40	10	9	32	119	0,908
Participação em curso sobre IRA e HD	12	7	10	44	10	9	34	126	0,699
Melhora de comunicação entre enfermeiros intensivistas e nefrologistas	12	7	8	38	10	9	35	119	0,522
Desenvolvimento de tecnologias sobre intercorrências em HD	12	7	10	35	10	9	37	120	0,144

* Teste de qui-quadrado (Teste de homogeneidade); * H – Hospitais onde foram realizadas a coleta; * IRA-Injúria Renal Aguda; * HD – Hemodiálise.

Tabela 2 - Preparo de enfermeiros de unidades de terapia intensiva sobre a temática IRA* (n=136). Ceará, Brasil, 2016

	H1 (n=13)	H2 (n=7)	H3 (n=11)	H4 (n=46)	H5 (n=10)	H6 (n=10)	H7 (n=39)	Total (n=136)	p*
Atuação com o paciente com IRA	4	1	4	21	3	4	11	48	0,618
Segurança para trabalhar com terapia dialítica	4	0	1	11	1	2	6	25	0,623
Treinamento na admissão sobre hemodiálise	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Suporte para auxiliar na manutenção da hemodiálise	6	6	3	14	3	5	9	46	0,005
Treinamento e/ou capacitação onde trabalho	1	0	0	2	0	0	2	5	0,968

* Teste de qui-quadrado (Teste de homogeneidade); * H – Hospitais onde foram realizadas a coleta; *IRA-Injúria Renal Aguda; *HD – Hemodiálise.

DISCUSSÃO

O perfil sociodemográfico identificado nesta pesquisa convergiu com os resultados apresentados em revisão integrativa sobre o perfil e a formação profissional de enfermeiros que atuam em UTI nas diferentes regiões do Brasil⁸ e, mais especificamente, com as características socioprofissionais de um levantamento sobre o cenário da enfermagem em Nefrologia em outra capital da região Nordeste.⁹

Destaca-se que enfermeiro de UTI possui componente generalista na formação e no escopo de atuação, o que justifica a dificuldade para identificar manifestações clínicas de casos de injúria renal aguda em pacientes internados em UTI, conforme evidências disponíveis.¹⁰

É urgente considerar que as matrizes curriculares dos cursos de Enfermagem precisam estar mais envolvidas com questões epidemiológicas relevantes e incidentes no cenário nacional, trabalhando com as necessidades de saúde-doença-cuidado, os aspectos da tecnologia e da complexidade do cuidado ao paciente renal, nos diversos cenários do cuidado clínico, entre eles a UTI.⁸

No Brasil, é comum que os enfermeiros que atuam em unidades de cuidados críticos acompanhem a hemodiálise de pacientes internados. Desde 2002, porém, há regulamentação expedida pelo Ministério da Saúde que exige a necessidade de especialização em Nefrologia para os profissionais dessa categoria que atuam em serviços que realizam tratamentos dialíticos.¹¹ Assim, é prudente considerar que nas UTIs, onde se realizam tratamentos dialíticos no leito, a assessoria de enfermeiros nefrologistas é indispensável.

Considera-se que o tratamento hemodialítico e as intercorrências relacionadas constituem-se procedimentos de alta complexidade, em que o saber-fazer não é apenas suficiente. Desse modo, é imprescindível o saber-saber, bem como o manuseio da alta tecnologia utilizada e o conhecimento sobre os mecanismos fisiopatológicos compensatórios renais para redução de danos e eventos adversos ao paciente.¹²

Estudo revelou que o ambiente crítico e a gestão de equipamentos técnicos, como ventiladores, bombas de infusão, monitores e máquina de diálise, torna os cuidados de saúde em ambiente de terapia intensiva cada vez mais complexo¹³, cooperan-

do para a indisponibilidade de tempo para aprendizagem, tão necessária aos profissionais de saúde.

Ademais, outro estudo, consoante a esse, constatou que a máquina de diálise foi descrita como tecnologia que gera impacto negativo para o cuidado de enfermagem, sendo relatado que os enfermeiros evitavam realizar intervenções para reduzir o risco de os aparelhos se desconectarem, gerando sentimentos de irritação e frustração ao trabalhar com tecnologia que não dominam.¹³

Resultados semelhantes foram obtidos por outro estudo, em que 45% dos profissionais que trabalhavam com terapia de substituição renal em pacientes críticos afirmaram que nunca participaram de treinamento para essa tecnologia e adquiriram conhecimentos no decorrer da prática. Os problemas frequentemente encontrados foram: carência de treinamento adequado (31%) e a necessidade de mais colaboração entre os operadores durante a sessão (24%).¹⁴

Para minimizar essa situação, estudos vislumbram que a educação permanente em serviço deve ser uma estratégia utilizada para minimizar possíveis intercorrências durante a terapêutica por toda a equipe multiprofissional. Com isso, observa-se que deve ser realizado treinamento de profissionais recém-chegados, por enfermeiros experientes que assumem papéis mentores, como os nefrologistas, além da supervisão e avaliação da adequação desse treinamento.

Também é recomendável que sejam fornecidas capacitações para aqueles que estão trabalhando, a partir de orientações clínicas, interpretação de dados e solução de problemas com dispositivos. Essas diretrizes devem sempre ser disponibilizadas para uso, como alternativa para cursos de capacitação.¹⁵

Convém destacar que, associado ao fato de os enfermeiros manifestarem interesse em aprender mais sobre o assunto, é necessário que a alta gestão das instituições de saúde sintam-se comprometida em oferecer recursos dinâmicos, atuais e científicos para aprendizagem do tema.¹⁶

Em relação ao gerenciamento e à responsabilidade pela terapia dialítica na instituição, 66,9% acreditavam no enfermeiro assistencial da unidade de terapia intensiva e 62,5% no médico intensivista. Em contrapartida, outro estudo realizado sinalizou que 23% dos profissionais consideraram que seria da equipe de

diálise a responsabilidade, 39% da enfermeira de cuidados intensivos e 38% da organização compartilhada.¹⁴

Com isso, percebeu-se distribuição dispersa quanto à identificação dos profissionais responsáveis pela terapia dialítica, denotando que a definição de papéis e responsabilidades deve ser considerada pelos gestores administrativos e clínicos, a fim de garantir melhor rendimento terapêutico. Associa-se, ainda, que enfermeiros, embora especialistas em Nefrologia, não conseguem visualizar de forma definida as próprias atribuições e competências.¹⁷

Logo, o enfermeiro nefrologista também deve ser ressaltado nesse processo de melhoria e garantia de sucesso da terapia de hemodiálise, por meio da discussão com o intensivista sobre os melhores processos de atendimento, com políticas e procedimentos claramente demarcados. O nefrologista precisa de tempo dedicado para apoiar a infraestrutura, envolver-se com as lideranças de UTI, desenvolver e supervisionar avaliações de qualidade e criar cultura apropriada para maximizar o sucesso da terapia dialítica.¹⁸

Assim, considera-se relevante proporcionar a divulgação e discussão do interesse e das práticas que enfermeiros de unidade de terapia intensiva possuem acerca da injúria renal, pois servirá como indicador da necessidade de investimentos em programas educacionais voltados para a temática, bem como para o fortalecimento das ações de enfermagem no atendimento a essa clientela.

Destaca-se como limitação a não generalização dos dados, visto que fazem parte de uma realidade local e de hospitais da rede pública.

CONCLUSÃO

Tornou-se evidente que os enfermeiros participantes do estudo que atuavam em unidade de terapia intensiva demonstraram interesse em aprender sobre injúria renal aguda e que, embora o preparo para atuar nessa área tenha sido autorreferido como frágil, apresentaram-se disponíveis para o aperfeiçoamento profissional.

A identificação do interesse, somado ao preparo do profissional, contribui para a construção de políticas institucionais que priorizem estratégias de capacitação na prática clínica de unidades de terapia intensiva. É fundamental cursos e treinamentos em hospitais, direcionados para esses enfermeiros, visto que são profissionais que cuidam diretamente de pacientes renais em terapia dialítica.

REFERÊNCIAS

- Hoste EA, Bagshaw SM, Bellomo R, Cely CM, Colman R, Cruz DN, et al. Epidemiology of acute kidney injury in critically ill patients: the multinational AKI-EPI study. *Intensive Care Med.* 2015[citado em 2017 out. 09];41(8):1411-23. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2F00134-015-3934-7>
- Susantitaphong P, Cruz DN, Cerda J, Abulfaraj M, Alqahtani F, Koulouridis I, et al. World Incidence of AKI: a meta-analysis. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2013[citado em 2017 out. 09];8(9):1482-93. Disponível em: <http://cjasn.asnjournals.org/content/8/9/1482.full.pdf+html>
- Guedes JR, Silva ES, Carvalho ILN, Oliveira MD. Incidência e fatores predisponentes de insuficiência renal aguda em unidade de terapia intensiva. *Cogitare Enferm.* 2017[citado em 2017 set. 10];22(2):e49035. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/49035>
- Thomé FS, Manfro RC, Barth JHD. Insuficiência renal aguda. In: Menna Barreto SS, Vieira SRR, Pinheiro CTS. Rotinas em terapia intensiva. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2001. p.263-74.
- Nolêto ISC, Modesto AP, Mota TC, Sousa MEC, Carvalho TAB, Cariman SLS. Complicações graves evitáveis pela equipe de enfermagem ao paciente em hemodiálise. *Rev Eletr Acervo Saúde.* 2017[citado em 2017 ago. 30];9(3):1153-8. Disponível em: http://acervosaud.dominiotemporario.com/doc/24_2017.pdf
- Ferreira MMC. Alguns factores que influenciam a aprendizagem do estudante de enfermagem. *Millenium.* 2016[citado em 2017 mar. 06];31(10):150-73. Disponível em: <http://www.ipv.pt/millenium/Millenium31/11.pdf>
- Aued GK, Bernardino E, Peres AM, Lacerda MR, Dallaire C, Ribas EM. Clinical competences of nursing assistants: a strategy for people management. *Rev Bras Enferm.* 2016[citado em 2017 mar. 06];69(1):130-7. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n1/en_0034-7167-reben-69-01-0142.pdf
- Santos FC, Camelo SH. O enfermeiro que atua em unidades de terapia intensiva: perfil e capacitação profissional. *Cult Cuid.* 2015[citado em 2017 mar. 06];4(3):127-40. Disponível em: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/52599>
- Lemos KCR, Lima FM, Nascimento KS, Lira MN. Current scenario of nephrology nursing and Recife metropolitan region. *J Res Fundam Care.* 2015[citado em 2017 mar. 06];7(2):2349-61. Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidado_fundamental/article/view/3757/pdf_1544
- Nascimento RAM, Assunção MSC, Silva Junior JM, Amendola CP, Carvalho TM, Lima EQ, et al. Nurses' knowledge to identify early acute kidney injury. *Rev Esc Enferm USP.* 2016[citado em 2017 mar. 06];50(3):399-404. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v50n3/0080-6234-reeusp-50-03-0399.pdf>
- Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 11, de 13 de março de 2014. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
- Kear T, Ulrich B. Patient safety and patient safety culture in nephrology nurse practice settings: issues, solutions, and best practices. *Nephrol Nurs J.* 2015[citado em 2017 mar. 06];42(2):113-22. Disponível em: <https://www.annanurse.org/download/reference/journal/patientSafety2.pdf>
- Tunlind A, Granström J, Engström Å. Nursing care in a high-technological environment: Experiences of critical care nurses. *Intensive Crit Care Nurs.* 2015[citado em 2017 out. 01];31(2):116-23. Disponível em: [http://www.intensivecriticalcarenursing.com/article/S0964-3397\(14\)00081-0/fulltext](http://www.intensivecriticalcarenursing.com/article/S0964-3397(14)00081-0/fulltext)
- Ricci Z, Benelli S, Barbaigo F, Cocozza G, Pettinelli N, Di Luca E, et al. Nursing procedures during continuous renal replacement therapies: a national survey. *Heart Lung Vessel.* 2015[citado em 2017 set. 23];7(3):224-30. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4593015/pdf/hlv-07-224.pdf>
- Bagherian B, Sabzevari S, Mirzaei T, Ravari A. Effects of technology on nursing care and caring attributes of a sample of Iranian critical care nurses. *Intensive Crit Care Nurse.* 2017[citado em 2017 out. 10];39:18-27. Disponível em: [http://www.intensivecriticalcarenursing.com/article/S0964-3397\(16\)30102-1/fulltext](http://www.intensivecriticalcarenursing.com/article/S0964-3397(16)30102-1/fulltext)
- Oliveira WT, Haddad MCL, Vannuchi MTO, Rodrigues AVD, Pissinati PSC. Capacitação de enfermeiros de um hospital universitário público na gestão de custo. *Rev Enferm UFSM.* 2014[citado em 2017 mar. 06];4(3):566-74. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/12938>
- Oliveira NB, Silva FVC, Assad LG. Competências do enfermeiro especialista em nefrologia. *Rev Enferm UERJ.* 2015[citado em 2017 mar. 06];23(3):375-80. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/9789>
- Askenazi DJ, Heung M, Connor MJ Jr, Basu RK, Cerdá J, Doi K, et al. Optimal Role of the Nephrologist in the Intensive Care Unit. *Blood Purif.* 2017[citado em 2017 out. 10];43(1-3):68-77. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/FullText/452317>