



COMPLICAÇÕES INTRADIALÍTICAS EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE: REVISÃO INTEGRATIVA
INTRADIALYTIC COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH CHRONIC RENAL FAILURE SUBMITTED TO HEMODIALYSIS: INTEGRATIVE REVIEW
COMPLICACIONES INTRADIALÍTICAS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA HACIENDO HEMODIÁLISIS: REVISIÓN INTEGRADORA

Ana Paula Cavalcanti de Oliveira¹, Allana Santos de Sousa², Ana Elza Oliveira de Mendonça³, Richardson Augusto Rosendo da Silva⁴

RESUMO

Objetivo: identificar a produção acerca das complicações intradialíticas em pacientes com Insuficiência Renal Crônica (IRC) submetidos à hemodiálise. **Método:** revisão integrativa a partir de três questões de pesquisa, realizada nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e biblioteca virtual *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). **Resultados:** a base de dados LILACS forneceu o maior número de artigos da pesquisa; 38,46% das pesquisas científicas selecionadas faziam uso do estudo do tipo descritivo; no período de 2006 a 2010, houve maior número de publicações abordando a temática (69,23%); as principais complicações intradialíticas presentes são a infecção com cateter duplo lúmen (30,77%) e hipotensão arterial (30,77%). **Conclusão:** observou-se que o papel do enfermeiro é fundamental na prevenção e detecção precoce das principais intercorrências durante a sessão dialítica e que sua intervenção deve ser eficaz e de qualidade. **Descritores:** Insuficiência Renal Crônica; Diálise Renal; Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: to identify the production about the intradialytic complications in patients with Chronic Renal Failure (CRF) submitted to hemodialysis. **Method:** it is an integrative review from three research questions, held in the databases Latin American and Caribbean Health Sciences (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), *Base de Dados de Enfermagem* (BDENF) and virtual library Scientific Electronic Library Online (SciELO). **Results:** the LILACS database has provided the largest number of research papers; 38,46% of selected scientific researches made use of the descriptive study type; during the period from 2006 to 2010, there was a higher number of publications addressing the issue at stake (69,23%); the main unveiled intradialytic complications were infection with double-lumen catheters (30,77%) and arterial hypotension (30,77%). **Conclusion:** it was observed that the nurse's role is essential to early detection and to prevent major complications during the dialytic session and that its intervention must be effective and with quality. **Descriptors:** Chronic Renal Failure; Renal Dialysis; Nursing.

RESUMEN

Objetivo: Identificar los intradialíticas producción sobre las complicaciones en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) sometidos a hemodiálisis. **Método:** revisión integradora a partir de tres preguntas de investigación realizadas en bases de datos de América Latina y del Caribe (LILACS), análisis de la literatura médica y recuperación del sistema en línea (MEDLINE), Base de Datos de Enfermería (BDENF), y biblioteca virtual Scientific Electronic Library Online (SciELO). **Resultados:** Base de datos LILACS proporciona el mayor número de artículos de investigación, 38,46% de la investigación científica seleccionada hizo uso de un estudio descriptivo, en el período 2006-2010, se produjo un mayor número de publicaciones sobre el tema (69, 23%), las principales complicaciones están presentes infección intradialíticas con catéter de doble lumen (30,77%) e hipotensión (30,77%). **Conclusión:** Se observó que el papel del enfermero es fundamental en la prevención y la detección precoz de complicaciones mayores durante la sesión de diálisis y que su intervención debe ser eficaz y de calidad. **Descriptores:** Insuficiencia renal crónica, diálisis renal, Enfermería.

¹Enfermeira, Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Natal (RN), Brasil. E-mail: paula_anacavalcanti@yahoo.com.br; ²Enfermeira, Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Natal (RN), Brasil. E-mail: allanasantos@hotmail.com; ³Enfermeira, Professora Mestre em Enfermagem, Curso de Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Doutoranda em Ciências da Saúde/CCS/UFRN. Natal (RN), Brasil. E-mail: a.elza@uol.com.br; ⁴Enfermeiro, Doutor em Ciências da Saúde, Professor do Curso de Graduação e Pós-Graduação em Enfermagem - Mestrado e Doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Natal (RN), Brasil. E-mail: rirosendo@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

As mudanças no perfil de morbidade e mortalidade da população e o declínio das taxas de fecundidade no Brasil vêm contribuindo significativamente para o aumento da expectativa de vida e envelhecimento populacional. Simultaneamente, os avanços do desenvolvimento, urbanização e modificações nos hábitos de vida têm levado as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) a um lugar de destaque na saúde da população.¹

As DCNTs caracterizam-se por uma evolução prolongada, extenso período de latência e curso assintomático. Além disso, envolvem vários fatores de risco com a participação do meio ambiente, dentre elas, destacam-se as doenças renais, que em muitos países do mundo estão dentre as mais importantes causas de morte e incapacidade.¹

No Brasil, aproximadamente 21 mil pacientes por ano necessitam iniciar uma terapia de substituição da função renal, que pode ser por hemodiálise ou diálise peritoneal.² Mesmo o Brasil tendo um dos maiores programas públicos de transplantes de órgãos e tecidos do mundo, com 555 estabelecimentos de saúde e 1.376 equipes médicas cadastradas pelo Sistema Nacional de Transplantes (STN), não é possível garantir a realização do procedimento a todos os pacientes cadastrados nas listas de espera.³

As DCNTs foram responsáveis pelo gasto, em média, de 2% do PIB entre 2000 e 2004 no Brasil, e os gastos com medicamentos de alto custo nesse mesmo período foram em média de 2% dos recursos federais.^{3,4}

A hipertensão arterial, as doenças cardiovasculares, o Diabetes Mellitus (DM), as artrites e a Insuficiência Renal Crônica (IRC) são as principais DCNTs que acometem a população. As doenças renais podem ser classificadas em duas categorias principais: a Injúria Renal Aguda (IRA), em que os rins param de funcionar subitamente quase por completo ou completamente, e a Insuficiência Renal Crônica (IRC), onde há perda de maneira gradual e irreversível da função renal. Em ambas, a ausência de tratamento adequado pode provocar a morte do paciente.⁵

Quando o paciente é diagnosticado com falência renal em estágios iniciais, o tratamento conservador, que consiste em controlar a dieta, os níveis pressóricos e o uso de medicamentos, é o mais indicado. Em estágios mais avançados, consequentes à progressão da doença, com elevação dos níveis de toxinas no sangue, torna-se

necessário instituir uma Terapia Renal Substitutiva (TRS).^{6,7}

As TRS são a Hemodiálise (HD), procedimento que depende de um filtro capilar (dialisador) para filtração do sangue; a Diálise Peritoneal (DP), que utiliza o próprio peritônio como filtro, e o Transplante Renal (TR), que é a substituição dos rins doentes por um rim saudável de um doador.^{6,7}

A hemodiálise requer uma via de acesso que pode ser obtida por uma fístula arteriovenosa, um cateter venoso ou uma prótese.^{8,9} Por meio da fístula arteriovenosa, o paciente é conectado a máquina dialisadora, a qual impulsiona o sangue por um circuito e uma solução balanceada por outro, proporcionando a remoção de resíduos metabólicos, eletrólitos e líquidos em excesso no sangue que retorna purificado ao paciente.^{6,7}

A HD é a TRS mais utilizada em todo o mundo para a manutenção dos pacientes com IRC, e o TR a terapêutica mais apropriada e de menor valor, porém não é indicativa para pacientes com neoplasia, infecções sistêmicas atuantes, incompatibilidade do sistema ABO e anticorpos pré-formados presentes contra o doador.^{6,7}

Inicialmente, o tratamento dialítico, por sua complexidade, era considerado um procedimento restrito à classe médica. Porém, com o passar dos anos, a Enfermagem passou a atuar nessa terapêutica e a ser responsável por todos os aspectos técnicos e científicos necessários e relacionados à sua execução.¹⁰

No Brasil, existem 77.589 pacientes em tratamento dialítico, distribuídos em mais de 600 centros de diálise, sendo a distribuição de pacientes em diálise, conforme a fonte pagadora, é de 86,7% para o SUS e 13,3% para outros convênios.²

As intervenções em HD implicam em cuidados diretos e indiretos norteados por julgamentos clínicos desenvolvidos pelo enfermeiro, sendo a observação contínua dos pacientes durante as sessões de extrema importância. Compete à equipe de enfermagem esse cuidado especializado e de suma importância frente às complicações que podem ocorrer durante as sessões de HD.¹⁰

Apesar da HD nos últimos anos ter se tornado um procedimento seguro e capaz de manter a vida dos portadores de IRC por extensos períodos, em 30% das sessões pode vir a surgir alguma complicação. Dentre essas, estão presentes a infecção em cateter duplo lúmen, hipotensão arterial, hipertensão arterial, hipotermia, câimbras musculares, arritmias cardíacas, cefaléia, hipoxemia,

prurido, reações alérgicas, dor torácica e lombar, náuseas e vômitos, embolia gasosa, febre e calafrios.¹¹

Diante do exposto, justifica-se a realização do presente estudo frente à necessidade de conhecimento técnico e científico do enfermeiro para acompanhar o paciente durante a sessão de HD, buscando estratégias que visem à prevenção, monitoramento e tratamento de complicações durante o procedimento, contribuindo assim para satisfação e adesão do paciente à terapia hemodialítica.

O estudo é relevante, pois, diante do crescente número de pacientes com diagnóstico de IRC, poderá vislumbrar contribuições científicas aos enfermeiros que atuam na área de Nefrologia em seu processo de cuidar.

OBJETIVO

- Identificar a produção científica sobre as complicações intradialíticas em pacientes com Insuficiência Renal Crônica (IRC) submetidos à hemodiálise.

MÉTODO

Revisão integrativa, considerando os materiais disponíveis de acordo com a classificação dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e no Portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

A busca dos estudos ocorreu entre o período de Janeiro a Agosto de 2012. Foram utilizados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde: Insuficiência Renal Crônica, Diálise Renal e Enfermagem.

Para nortear a realização desse estudo, formularam-se as seguintes questões de pesquisa: Quais bases de dados mais publicaram sobre tal pesquisa? Quais os tipos

de estudos mais utilizados nessas pesquisas? Em que ano houve maior publicação dessas pesquisas? Quais as principais complicações encontradas nessas pesquisas? Qual a atuação do enfermeiro frente às intercorrências dos pacientes durante o processo hemodialítico?

Os critérios de inclusão foram: artigos disponíveis em texto completo, nos idiomas inglês, espanhol e português, publicados nos últimos dez anos e condizentes com a temática proposta da pesquisa. Para que a coleta dos dados ocorresse, todos os artigos foram analisados, sendo verificadas as suas contribuições para responder às questões de pesquisa e ao objetivo proposto.

Para realizar a análise da amostra, utilizou-se um instrumento adaptado¹², que contemplou os seguintes aspectos: título do artigo, nome dos autores, intervenção estudada, resultados e considerações finais/conclusões.

No intuito de manter nesta investigação estudos de qualidade, os artigos pré-selecionados foram avaliados como relevantes e metodologicamente adequados, utilizando um formulário para avaliação de estudos, o qual foi elaborado pelo *Critical Appraisal Skills Programme* (CASP).¹³ Os estudos que atingiram um escore de sete, do máximo possível de dez pontos, foram incluídos na amostra.

Os dados referentes à pesquisa estão apresentados em quadros sinóticos para melhor descrição dos aspectos metodológicos referentes ao local de publicação, tipo de estudo, ano de publicação e principais complicações do tratamento dialítico. A análise se deu por meio de estatística descritiva e, posteriormente, os resultados foram organizados em modo de figuras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Passaremos a apresentar os resultados a partir da Tabela 1, onde se destaca a procedência dos artigos de acordo com as bases de dados BDENF, LILACS, MEDLINE, SciELO, com posterior discussão.

Tabela 1. Distribuição dos artigos publicados de 2002 a 2010 por base de dados.

Base de dados Pesquisada	Nº de artigos encontrados	Nº de artigos excluídos	Nº de artigos selecionados
LILACS	180	172	8
MEDLINE	142	133	9
BDENF	134	132	2
SciELO	92	89	3
Total	548	526	22

Foram encontrados 548 artigos, dos quais somente 22 atenderam aos critérios de inclusão, sendo excluídos 526. A base de dados LILACS forneceu o maior número de

artigos, seguida da MEDLINE e SciELO. Ressaltamos que os artigos encontrados em mais de uma base de dados foram contabilizados uma única vez.

Esses achados evidenciam que a problemática das reações intradialíticas ainda é pouco pesquisada, dada a relevância dessa

temática para pacientes e profissionais de enfermagem.

Tabela 2. Distribuição dos artigos publicados de 2002 a 2010 por tipo de estudo.

Tipo de estudo	nº	%
Transversal	10	45,46
Descritivo	5	22,73
Revisão de Literatura	4	18,18
Retrospectivo	3	13,63
Total	22	100,00

O tipo de estudo mais utilizado nas pesquisas científicas selecionadas foi o

transversal, com 45,46% da amostra, seguido pelo descritivo, o qual abrangeu 22,73%.

Tabela 3. Distribuição dos artigos publicados de 2002 a 2010 por período (em anos).

Ano de publicação	nº	%
2001 a 2005	6	27,27
2006 a 2010	16	72,73
Total	22	100%

Constata-se que, entre os anos de 2006 a 2010, houve um maior número de publicações sobre a temática abordada. O número maior de publicações no referido período se deu no ano de 2007, com cinco artigos publicados,

seguido dos anos de 2006, 2008 e 2009, com três publicações em cada um, respectivamente, e pelo ano de 2010, com duas publicações.

Tabela 4. Distribuição dos artigos publicados de acordo com as principais complicações intradialíticas.

Principais complicações intradialíticas	nº	%
Infecção do cateter duplo-lúmen	13	59,10
Hipotensão Arterial	4	18,18
Hipertensão Arterial	2	9,10
Cefaléia	1	4,54
Prurido	1	4,54
Artralgia	1	4,54
Total	22	100,00

As principais complicações intradialíticas, de acordo com os artigos selecionados, foram infecção do cateter duplo lúmen e hipotensão arterial, ambas com um percentual de 59,10% das complicações mais presentes.

requer monitoramento de sinais flogísticos e avaliação clínica do paciente, traduzindo-se em um importante indicador de qualidade assistencial.¹⁴⁻²⁶

Ressalta-se que nos artigos selecionados as complicações náuseas e vômitos, febre e calafrios, tonturas, hipoglicemia, desmaio, astenia, sudorese, infarto, dispneia, tremores, convulsões, coma e delírio foram citadas como complicações que surgem em menor frequência durante o procedimento intradialítico.

Os dados encontrados referentes à complicação de hipotensão arterial corroboram com os estudiosos, os quais encontraram predominância em seus estudos de, respectivamente, 35%, 30%, 62,07% e 54,8% durante o procedimento hemodialítico.^{10,5,23,7} A vulnerabilidade hemodinâmica nos pacientes doentes, durante a terapia de hemodiálise, ocorre devido ao processo de circulação extracorpórea que retira considerável quantidade de líquidos durante um pequeno intervalo de tempo.¹⁰

O maior número de infecções em pacientes submetidos a procedimento hemodialítico está relacionado ao Cateter Temporário Duplo Lúmen (CTDL). A bacteremia em pacientes que possuem cateter durante a HD varia de 4% a 18% e na maioria dos casos associada à hipertemia. As complicações infecciosas são agentes causadores da crescente morbidade e mortalidade nos pacientes em hemodiálise.¹⁴⁻²⁶

A hipertensão arterial está diretamente ligada à doença renal, sendo a causa central para seu progresso e piora do quadro de Insuficiência Renal Crônica. As complicações durante a hemodiálise podem ser elevadas se o aumento de peso inter-dialítico for superior a dois quilos. Consequentemente, esse ganho de peso pode vir a ser o fator principal da complicação intradialítica hipertensão arterial.²⁷⁻⁸

Diminuir a incidência de infecção associada ao CTDL requer a adoção de medidas e estratégias que se iniciam na implantação, manutenção e na remoção o mais precocemente possível do cateter. O controle de infecções relacionadas ao acesso para HD

Com base nos dados obtidos, as complicações que apresentaram menor proporção nos estudos pesquisados foram

cefaléia, prurido, artralgia e arritmias cardíacas. Enquanto a artralgia é um sintoma que aumenta sua prevalência de acordo com a duração do tratamento hemodialítico, a cefaléia atinge cerca de 70% dos pacientes que fazem diálise e pode surgir na primeira hora de hemodiálise. Os principais fatores que desencadeiam a cefaléia são a hipertensão arterial, hipotensão arterial e alterações rápidas no peso corporal.²⁹⁻³⁰

O prurido não tem etiologia completamente esclarecida durante as sessões de diálise e é de árduo manejo. Existem fortes comprovações de que o prurido não é uma alteração dermatológica isolada, mas uma manifestação sistêmica.³¹

O sucesso na realização da terapia dialítica está relacionado com a disponibilidade de uma equipe de enfermagem capacitada para esse tratamento. Desse modo, a busca de intervenções de enfermagem adequadas às diferentes situações no atendimento ao paciente em hemodiálise e a educação permanente da equipe de enfermagem são ações que podem aumentar a qualidade do cuidado de enfermagem e, consequentemente, diminuir os índices de intercorrências durante o tratamento hemodialítico.¹⁰

Diante das principais complicações que ocorrem durante o procedimento dialítico, a monitorização do paciente, a detecção de anormalidades e a rápida intervenção, por parte do profissional enfermeiro, tornam-se essenciais para a garantia de um procedimento seguro e eficiente para o paciente. Como o enfermeiro é o profissional que assiste mais de perto o paciente nas sessões de hemodiálise, ele deve estar apto a prontamente intervir e assim evitar outras potenciais complicações.

A realização de intervenções preventivas de enfermagem é de fundamental importância para a segurança do paciente em HD, já que priorizam a avaliação clínica e do nível de consciência do portador de IRC, verificação da programação individualizada das máquinas e acionamento de todos os sensores e dispositivos de segurança.^{10,26}

A avaliação se refere ao exame físico, com ênfase nas alterações hemodinâmicas, de pele, perfusão tissular e padrão respiratório, sendo aferido e registrado os sinais vitais a cada trinta minutos em pacientes estáveis e a glicemia capilar em diabéticos.^{15,10}

Por fim, os profissionais de enfermagem devem buscar uma constante atualização dos procedimentos e assistência a ser fornecida na sessão de hemodiálise, para que haja reversão

e exclusão de qualquer complicação que possa ser letal.⁵

CONCLUSÃO

Os resultados do estudo nos permitem concluir que os artigos analisados em sua maioria eram provenientes da base de dados LILACS, prevalecendo à abordagem do tipo descritiva. O maior número de estudos foi publicado no período compreendido entre 2006 a 2010.

De acordo com os resultados dos estudos, as principais complicações que acometem os portadores de IRC durante o procedimento hemodialítico foram: infecção do cateter duplo lúmen e hipotensão arterial.

Os estudos afirmam que a atuação do enfermeiro é fundamental na prevenção e detecção precoce de intercorrências durante a sessão dialítica e que sua intervenção deve ser eficaz e de qualidade, com ênfase no conforto e segurança do paciente renal crônico, uma vez que, cotidianamente, o cuidar dessas pessoas tem sido um grande desafio a ser enfrentado, tanto para os profissionais, quanto para aqueles que vivenciam tal situação.

Espera-se que os resultados desse estudo possam sensibilizar os profissionais de saúde, em especial, os enfermeiros para as demandas de cuidados em pacientes submetidos a HD. Ademais, alerta-se para a necessidade de ampliar os conhecimentos sobre as possíveis complicações advindas dessa terapia e sobre como agir frente a elas, para minimizar o desconforto, sofrimento e, até mesmo, as taxas de mortalidade desses pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Barbosa DA, Gunji CK, Bittencourt ARC, Belasco AGS, Diccini S, Vattimo F, et al. Comorbidade e mortalidade de pacientes em início de diálise. Acta paul enferm [Internet]. 2006 July/Sept [cited 2012 Oct 26];19(3):304-9. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002006000300008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
2. Sociedade Brasileira de Nefrologia [Internet]. São Paulo, 2010 [cited 2011 May 25]. Available from: <http://www.sbn.org.br>
3. Ministério da Saúde [Internet]. Brasília: Departamento de Informática do SUS, 2008 [cited 2012 May 25]. Available from: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>
4. Silva GD da, Acúrcio FA, Cherchiglia ML, Guerra JAA, Andrade EG. Medicamentos excepcionais para doença renal crônica:

gastos e perfil de utilização em Minas Gerais, Brasil. Cad saúde pública [Internet]. 2011 Feb [cited 2012 Oct 26];27(2):357-368. Available from:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2011000200017&script=sci_arttext

5. Nascimento CD, Marques IR. Intervenções de enfermagem nas complicações mais frequentes durante a sessão de hemodiálise: revisão da literatura. Rev bras enferm [Internet]. 2005 Nov/Dec [cited 2012 Oct 26];58(6): 719-22. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672005000600017&script=sci_arttext

6. Bezerra KV, Santos JLF. O cotidiano de pessoas com insuficiência renal crônica em tratamento hemodialítico. Rev latinoam enferm [Internet]. 2008 Aug [cited 2012 Oct 26];16(4):686-91. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692008000400006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt

7. Ribeiro RCHM, Ferrari RR, Bertolin DC, Canova JCM, Lidimara C.E. Quintino de Lima, Daniele F. Ribeiro. O perfil sócio-demográfico e as principais complicações intradialíticas entre pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise. Arq ciênc saúde [Internet]. 2009 Oct/Dec [cited 2012 Oct 26];16(4):175-80. Available from: <http://www.cienciasdasaude.famerp.br/racs-ol/vol-16-4/v16-4.htm>

8. Ferreira V. Acesso venoso central para a hemodiálise: avaliação prospectiva da ocorrência de complicações [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2005.

9. Torres GV, Santos SCLC, Leal LP, Mendonça AEO de, Barreto AFG, Costa IKF, et al. Incidence of infection in patients temporary with a catheter for hemodialysis. J Nurs UFPE on line [Internet]. 2010 Jan/Mar [cited 2012 May 29];4(1):170-77. Available from: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=18834&indexSearch=ID>

10. Silva GLDF da, Thomé EGR. Complicações do procedimento hemodialítico em pacientes com insuficiência renal aguda: intervenções de enfermagem. Rev gaúch enferm [Internet]. 2009 Mar [cited 2012 Mar 18];30(1):33-9. Available from: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=17458&indexSearch=ID>

11. Castro MCM de. Atualização em Diálise: Complicações agudas em hemodiálise. J bras nefrol [Internet]. 2001 July [cited 2012 Mar 18];23(2):108-13. Available from:

http://www.jbn.org.br/detalhe_artigo.asp?id=506

12. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein (São Paulo) [Internet]. 2010 Jan/Mar [cited 2013 Mar 25];8(1):102-6. Available from: http://www.astresmetodologias.com/materia/O_que_e_RIL.pdf

13. Critical Appraisal Skill Programme (CASP) making sense of evidence. 10 questions to help you make sense of qualitative research. England [Internet]. 2006 [cited 2013 Mar 25]. Available from: <http://www.sph.nhs.uk/what-we-do/public-health-workforce/resources/critical-appraisals-skills-programme/>

14. Nakada TA, Hirasawa H, Oda S, Shiga H, Nakanishi K, Matsuda K, et al. Catheter-related infections in continuous hemodiafiltration in intensive care patients. Blood Purif [Internet]. 2004 Sept/Oct [cited 2012 Oct 26];22(5):416-22. Available from: <http://www.karger.com/Article/Pdf/80233>

15. Klevens RM, Tokars JI, Andrus M. Electronic reporting of infections associated with hemodialysis. Nephrol News Issues [Internet]. 2005 June [cited 2012 Oct 26];19(7):37-8. Available from: <http://198.246.124.22/dialysis/PDFs/NephrologyNewsJune2005.pdf>

16. Reynvoet E, Blot S, Buyle F, De Waele J, Claus S, Decruyenaere J, Hoste E. Infection in ICU patients with acute kidney injury treated with renal replacement therapy. Crit Care [Internet]. 2006 Mar [cited 2012 Oct 26];10(Suppl 1):294. Available from: <http://link.springer.com/article/10.1186%2Fc4641?LI=true>

17. Colville LA, Lee AH. Retrospective analysis of catheter-related infections in a hemodialysis unit. Infect Control Hosp Epidemiol [Internet]. 2006 Set [cited 2012 Oct 26];27(9):969-73. Available from: <http://www.jstor.org/stable/pdfplus/10.1086/507821.pdf?acceptTC=true>

18. Unver S, Atasoy EM, Evrenkaya TR, Ardic N, Ozyurt M. Risk factors for the infections caused by temporary double-lumen hemodialysis catheters. Arch Med Res [Internet]. 2006 Apr [cited 2012 Oct 26];37(3):348-52. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0188440905003085>

19. Thomson PC, Stirling CM, Geddes CC, Morris ST, Mactier RA. Vascular access in haemodialysis patients: a modifiable risk factor for bacteraemia and death. QJM [Internet]. 2007 Mai [cited 2012 Oct 26];100(7):415-22. Available from:

<http://qjmed.oxfordjournals.org/content/100/7/415.short>

20. Ponce P, Cruz J, Ferreira A, Oliveira C, Vinhas J, Silva G, Pina E. A prospective study on incidence of bacterial infections in portuguese dialysis units. *Nephron Clin Pract* [Internet]. 2007 Jan [cited 2012 Oct 26];107(4):c133-8. Available from:

<http://www.karger.com/Article/FullText/110033>

21. De Andrade D, Ferreira V. Central venous access for haemodialysis: prospective evaluation of possible complications. *J Clin Nurs* [Internet]. 2007 Jan [cited 2012 Oct 26];16(2):414-8 Available from:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2702.2006.01654.x/full>

22. Altaee KH, Theeb AO, Al-Timimi SM, Saeed HM, Alshamma I. Outcome and survival of temporary hemodialysis catheters: a prospective study from a single center in Iraq. *Saudi J Kidney Dis Transplant* [Internet]. 2007 June [cited 2012 Oct 26];18(3):370-7. Available from:

<http://www.sjkdt.org/article.asp?issn=1319-2442;year=2007;volume=18;issue=3;spage=370;epage=377;aulast=Altaee>

23. Cais DP, Turrini RNT, Strabelli TMV. Infecções em pacientes submetidos a procedimento hemodialítico: revisão sistemática. *Rev bras ter intensiva* [Internet]. 2009 Aug [cited 2012 Nov 07]; 21(3):269-75. Available from:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-507X2009000300006&script=sci_arttext

24. Ribeiro RCHM, Oliveira GASA de, Ribeiro DF, Cesarino CB, Martins MI, Oliveira SAC. Levantamento sobre a infecção na inserção do cateter de duplo lúmen. *Acta paul enferm* [Internet]. 2008 Feb [cited 2012 Nov 07];21(spe):212-215. Available from:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002008000500014&script=sci_arttext

25. Ferreira V, Andrade D de, Santos CB dos, Moysés NM. Infecção em pacientes com cateter temporário duplo-lúmen para a hemodiálise. *Rev panam infectol* [Internet]. 2005 Apr/June [cited 2012 Nov 07];7(2):16-21. Available from:

<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=414677&indexSearch=ID>

26. Terra FS, Costa AMDD, Figueiredo ET de, Moraes AM de, Costa MD, Costa RD. As principais complicações apresentadas pelos pacientes renais crônicos durante as sessões de hemodiálise. *Rev Soc Bras Clín Méd* [Internet]. 2010 May/June [cited 2012 Nov 07];8(3):187-92. Available from:

<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=549749&indexSearch=ID>

27. Bortolotto LA. Hipertensão arterial e insuficiência renal crônica. *Rev bras hipertens* [Internet]. 2008 July/Sept [cited 2012 Nov 07];15(3):152-5. Available from:

<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=507881&indexSearch=ID>

28. Fava SMCL, Oliveira AA de, Vitor EM, Damasceno DD; Libânio SIC. Complicações mais frequentes relacionadas aos pacientes em tratamento dialítico. *REME rev min enferm* [Internet]. 2006 Apr/June [cited 2012 Nov 07];10(2):145-150. Available from:

<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=14753&indexSearch=ID>

29. Vieira WP, Gomes KWP, Frota NB, Andrade JECB, Vieira RMRA, Moura FEA, et al. Manifestações musculoesqueléticas em pacientes submetidos à hemodiálise. *Rev bras reumatol* [Internet]. 2005 Dec [cited 2012 Nov 07];45(6):357-364. Available from:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042005000600005

30. Antoniazzi AL, Bigal ME, Bordini CA, Speciali JG. Cefaléia relacionada à hemodiálise: análise dos possíveis fatores desencadeantes e do tratamento empregado. *Arq neuropsiquiatr* [Internet]. 2002 Sept [cited 2012 Nov 07];60(3A):614-8. Available from:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2002000400018

31. Welter EQ, Bonfá R, Petry V, Moreira LL, Weber MB. Relação entre de prurido e qualidade de vida de pacientes em hemodiálise. *An bras dermatol* [Internet]. 2008 Apr [cited 2012 Nov 07]; 83(2):137-40. Available from:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962008000200006

Submissão: 13/02/2012

Aceito: 10/08/2013

Publicado: 15/11/2013

Correspondência

Richardson Augusto Rosendo da Silva
Universidade Federal do Rio Grande do Norte / Campus Central
Departamento de Enfermagem
Rua Lagoa Nova, S/N
CEP: 59078-970 – Natal (RN), Brasil