

FATORES PREDITIVOS DE LESÃO RENAL AGUDA EM PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

FACTORS OF KIDNEY INJURY IN HOSPITALIZED PATIENTS INDICATIVE ACUTE IN INTENSIVE CARE UNIT

Artigo Original

Elizabeth Mesquita Melo¹
Aglauvanir Soares Barbosa²
Lorena Naiane de Araújo Fernandes²
Nicole Silva França²
Suylane Saraiva Araújo²
Maria Alana Ferreira de Abreu²
Aline Mota Marques³
Felícia Maria Matias Silveira⁴
Maria Pacheco da Rocha⁵
Romana Maria Rodrigues Ponte Araújo⁵

RESUMO

Objetivou-se avaliar o desenvolvimento de lesão renal aguda em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de doenças infecciosas. Estudo exploratório descritivo, quantitativo, realizado na UTI de um hospital público, referência em doenças infecciosas, Fortaleza-Ceará, com 26 pacientes. Dados coletados de dezembro de 2013 a junho de 2014, analisados pela estatística descritiva. Pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética da instituição. A maioria dos pacientes era do sexo masculino, predominando a faixa etária de 40 a 59 anos. O principal diagnóstico médico foi a Aids. Foi identificada acidose metabólica nas 48 horas anteriores ao início da Hemodiálise (HD), com piora nas 24 horas anteriores ao tratamento. Não foram comprovadas alterações patológicas nos valores do

sódio (Na) e potássio (K), no intervalo de 48 e 24 horas antes da HD. Como fatores indicativos de lesão renal destacaram-se o aumento da ureia e creatinina, e a presença de acidose metabólica.

Palavras-chave: Lesão Renal Aguda; Indicadores; Unidades de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

NAimed evaluate the development of Acute Kidney Injury in ICU patients of infectious diseases. A descriptive, exploratory study, quantitative, performed in the Intensive Care Unit (ICU) of Hospital public, Fortaleza-Ceará, with 26 patients. Data collected from December

¹ Doutora em Enfermagem. Docente da Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Enfermeira do Hospital São José de Doenças Infecciosas e Hospital Distrital Dr. Evandro Ayres de Moura. Coordenadora do Grupo de Ensino e Pesquisa em Assistência de Enfermagem a Pacientes Críticos (GPAEPC). Líder do Grupo de Pesquisa Tecnologias na Assistência Clínica (TEAC)/CNPq/UNIFOR). E-mail: elizjornet@yahoo.com.br

² Discente de Enfermagem da UNIFOR. Bolsista do Programa Aluno Voluntário de Iniciação Científica (PAVIC). Membro Efetivo do GPAEPC e do Grupo de Pesquisa TEAC.

³ Discente de Enfermagem da UNIFOR. Bolsista CNPq/PIBIC. Membro Efetivo do GPAEPC e do Grupo de Pesquisa TEAC.

⁴ Enfermeira graduada pela UNIFOR. Discente de Especialização em Enfermagem em Centro de Terapia Intensiva pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Membro Efetivo do GPAEPC e do Grupo de Pesquisa TEAC.

⁵ Enfermeira graduada pela UNIFOR. Especialista em Enfermagem em Terapia Intensiva.

2013 to June 2014, analyzed using descriptive statistical. The study was approved by the Ethics Committee of the institution. Most patients were male, predominant age range was 40-59 years. The main identified medical diagnosis was sida. The results indicated the occurrence of metabolic acidosis in 48 prior to the start of hemodialysis (HD), with worsening within 24 hours prior to treatment. As to the amounts of electrolytes sodium (Na) and potassium (K), pathological changes have not been proven or increased between 48 and 24 hours before hemodialysis. Predictors of renal damage stood out the increase in urea and creatinine, and the presence of metabolic acidosis.

Keywords: Acute Kidney Injury; Indicators; Intensive Care Units.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) objetiva prestar atendimento a pacientes graves ou de risco, potencialmente recuperáveis, que exijam assistência médica ininterrupta⁽¹⁾. No atendimento aos pacientes críticos internados em UTI, é essencial que haja o trabalho de uma equipe multiprofissional capacitada para o atendimento a essa clientela. Nesse contexto, cita-se a equipe de enfermagem como fundamental para a recuperação desses pacientes, por permanecerem mais continuamente com o paciente e, portanto, serem capazes de identificar alterações de forma mais precoce.

Levando em conta a gravidade e a instabilidade clínica do estado de saúde do paciente internado em UTI, é de vital importância sua avaliação diária pelo enfermeiro. Os procedimentos a que esses pacientes geralmente são submetidos justificam a necessidade desse controle, cabendo ao enfermeiro executar minuciosamente a avaliação clínica diária do paciente, podendo ser necessária sua realização mais de uma vez ao dia, caso o paciente apresente alguma alteração em seu quadro clínico⁽²⁾.

Ressalta-se que esses pacientes não raramente desenvolvem deterioração na função renal, sendo denominada Lesão Renal Aguda (LRA), decorrente de complicações no seu quadro clínico, as quais podem estar relacionadas à doença de base ou ao tratamento estabelecido.

A LRA pode ser definida como a redução da função renal, potencialmente reversível, independentemente de sua etiologia, ocorrendo o acúmulo de substâncias nitrogenadas como ureia e creatinina. Esse estado refere-se, principalmente, à diminuição do ritmo de filtração glomerular, disfunções do equilíbrio hidroeletrólítico e acidobásico, sendo também caracterizado por um volume de diurese inferior a 400 ml em 24 horas, o que se configura como oligúria⁽³⁾.

A função renal é primordial para o equilíbrio e o funcionamento do organismo, podendo ser afetada por várias patologias, causando alterações leves, moderadas e críticas. Dentre os cuidados de enfermagem prestados ao paciente com alterações renais internados em UTI está a diálise⁽⁴⁾.

Desse modo, a equipe atuante em UTI deve estar atenta aos sinais que possam indicar alterações precoces na função renal do paciente, os quais podem ser representados por alterações no nível de consciência, alterações nos exames laboratoriais (eletrólitos, ureia e creatinina), presença de distúrbios no equilíbrio acidobásico, dentre outros.

Na UTI, quando a deterioração da função renal do paciente é diagnosticada como LRA, o mesmo é submetido a tratamento clínico, por meio de diuréticos e a tratamento dialítico, sendo a hemodiálise geralmente a primeira opção.

A diálise é empregada para remover líquidos e produtos residuais urêmicos do organismo quando os rins não são capazes de fazê-lo. Pode ser utilizada para tratar pacientes com edema que não respondem a outros tratamentos, coma hepático, hipercalcemia, hipercalemia, hipertensão e uremia⁽³⁾.

O desenvolvimento do estudo poderá gerar informações importantes sobre os pacientes com falência renal em UTI, direcionando a assistência aos mesmos, além de possibilitar a identificação de fatores preditivos da LRA, contribuindo para o estabelecimento precoce de terapias substitutivas.

Diante do exposto, o estudo tem como objetivos: levantar os fatores preditivos que indicaram o tratamento hemodialítico desses pacientes; e conhecer o desfecho clínico dos pacientes.

METODOLOGIA

Estudo exploratório descritivo, prospectivo, com abordagem quantitativa. As finalidades dos estudos descritivos incluem a observação, descrição e documentação dos aspectos de uma determinada situação⁽⁵⁾. Os estudos quantitativos permitem a quantificação e o dimensionamento do universo pesquisado, sendo os resultados apresentados por meio de relatórios estatísticos⁽⁶⁾.

O local eleito para a realização do estudo foi um hospital público especializado em doenças infecciosas, localizado em Fortaleza-Ceará. A população foi representada pelos pacientes internados na UTI no período de dezembro de 2013 a junho de 2014, que evoluíram com LRA, sendo a amostra constituída por 26 pacientes, definida pelos critérios de inclusão: existência de exames laboratoriais que indicassem a falência renal (gasmometria arterial, ureia, creatinina, sódio e potássio); e que apresentasse registro sobre a realização de terapia renal substitutiva, especificamente a hemodiálise (HD). Como critérios de exclusão foram estabelecidos: permanência do paciente na UTI por um período inferior a 48 horas; e inconsistência de informações ou dados incompletos.

Os dados foram coletados no período de dezembro de 2013 a junho de 2014, com um roteiro de levantamento de dados contendo dados sociodemográficos e dados relacionados à história clínica do paciente, a partir dos prontuários dos pacientes, quando estes se encontravam internados na UTI. Os dados foram organizados em uma planilha no Excel, analisados com base na estatística descritiva e expostos em figuras.

Para a realização do estudo, foram respeitadas as normas e princípios para pesquisas envolvendo seres humanos⁽⁷⁾. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição sob o protocolo nº. 272.409.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em relação aos dados sociodemográficos, a maioria dos pacientes era do sexo masculino (80,8%), predominando a faixa etária de 40 a 59 anos, seguida da faixa de 18 a 39 anos. Quanto ao estado civil, metade da amostra era de pacientes solteiros e a maioria (76,9%) era proveniente da capital. Com relação ao intervalo de tempo entre a admissão hospitalar do paciente na instituição até o encaminhamento para UTI, foi verificada uma média de 5,2 dias.

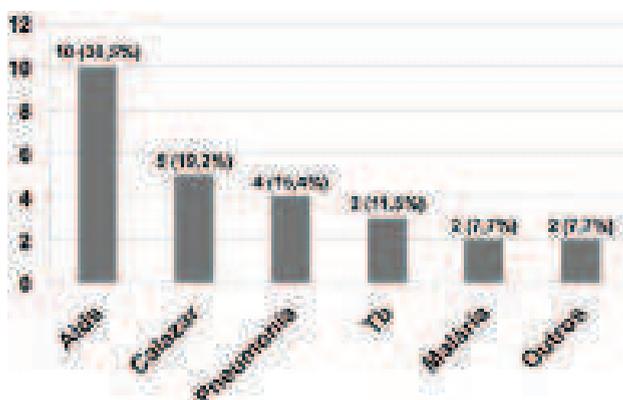


Figura 1. Distribuição dos pacientes segundo o diagnóstico médico. Fortaleza, 2014.

Na figura 1, destacou-se como o diagnóstico mais prevalente entre os pacientes a Aids (38,5%), seguida do Calazar (19,2%), Pneumonia (15,4%), Tuberculose (11,5%) e Malária (7,7%). Outros diagnósticos constatados (7,7%) incluíram a Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) e a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC).

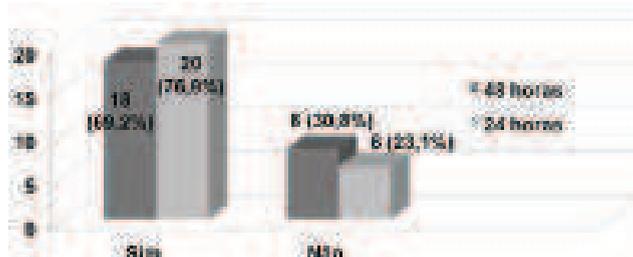


Figura 2. Distribuição dos pacientes segundo a presença de acidose metabólica. Fortaleza, 2014.

Nota-se a ocorrência de acidose metabólica entre os pacientes nas 48h e nas 24h antecedentes ao início do tratamento hemodialítico, sendo revelado piora no quadro dos pacientes, pois nas 48 horas, 18 pacientes (69,2%) apresentavam esse distúrbio acidobásico, e nas 24 horas esse número aumentou para 20 (76,9%), como observado na figura 2.

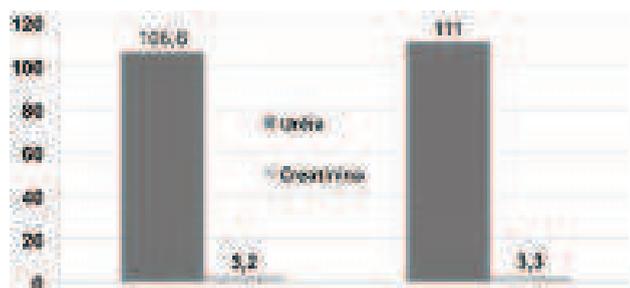


Figura 3. Média dos valores de ureia e creatinina nas 48h e 24h antes do início da hemodiálise. Fortaleza, 2014.

Na figura 3, observa-se elevação dos níveis de ureia e creatinina ao longo da piora da função renal do paciente, visto que nas 48h antes da primeira sessão de HD, o valor médio da ureia e da creatinina entre os pacientes era de 106,6 e 3,2, respectivamente. Já nas 24h antes da primeira HD, evidenciou-se um aumento, com os valores médios de ureia e creatinina de 111 e 3,3, respectivamente.



Figura 4. Média dos valores de Na e K nas 48h e 24h antes do início da hemodiálise Fortaleza. 2014.

No que diz respeito aos valores médios de sódio (Na) e potássio (K), não foi notada grande diferença no intervalo de 48h e 24h antes da HD, destacando-se um aumento de 2,5 no valor médio do Na e apenas 0,05 no valor médio do potássio, de acordo com a figura 4.

É conveniente salientar que não houve piora importante no volume urionário dos pacientes, pois nas 48h antes da HD, foram identificados 14 pacientes com oligúria ou anúria, sendo o mesmo número observado nas 24h antecedentes à HD.

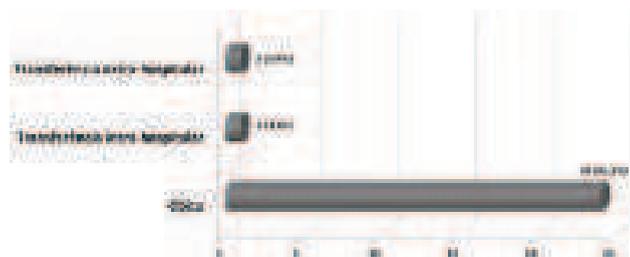


Figura 5. Distribuição dos pacientes segundo a evolução clínica. Fortaleza, 2014.

Em se tratando do desfecho clínico dos pacientes, os resultados apontam que a quase totalidade tiveram como desfecho o óbito (92,3%). Enfatiza-se que um paciente foi transferido para uma unidade na própria instituição e o outro para uma instituição hospitalar externa, de acordo com a figura 5.

Os resultados possibilitaram o conhecimento dos dados sociodemográficos dos pacientes, sendo notado que a maioria era do sexo masculino, com predominância da faixa etária de 40 a 59 anos, corroborando estudo anterior realizado em unidade crítica, o qual demonstrou média de idade de 54,7 anos entre os pacientes⁽⁸⁾. No que se refere ao estado civil, prevaleceram pacientes solteiros e a maioria proveniente da capital.

Um dado investigado no estudo, diz respeito ao intervalo de tempo entre a internação do paciente no hospital e sua admissão na UTI, tendo sido verificado uma média de 5,2 dias, sendo o principal diagnóstico médico associado à internação na UTI a Aids, seguida do Calazar e da Pneumonia.

A Aids representa uma epidemia mundial e embora pesquisas demonstrem que a doença vem sendo controlada de forma eficaz, a experiência assistencial com pacientes críticos, portadores de doenças infecciosas, demonstra que a doença ainda está bastante presente na população, respondendo por elevado número de internações em UTI.

Segundo o Ministério da Saúde, a infecção pelo HIV vem se tornando de caráter crônico evolutivo e potencialmente controlável, desde o surgimento da terapia antirretroviral combinada (TARV) e da disponibilização de marcadores biológicos, como CD4 e carga viral, para o monitoramento de sua progressão⁽⁹⁾.

A deterioração da função renal nos pacientes críticos é um evento comum, tendo em vista as mudanças homeostáticas relacionadas à doença de base ou ao tratamento estabelecido na UTI. Os marcadores de lesão renal englobam sinais clínicos, mas também alterações nos exames laboratoriais.

A LRA é uma das mais importantes complicações observadas em pacientes que estão hospitalizados. Sua incidência varia de acordo com as condições clínicas dos pacientes, sendo maior em UTI (20 a 40%) e menor em unidades de cuidados intermediários (1 a 7%)⁽¹⁰⁾.

Estudo sobre a injúria renal aguda em UTI evidenciou que a avaliação do paciente com essa complicação tem dois objetivos principais: determinar a etiologia e a extensão das complicações, através da história, exame físico e exames laboratoriais. Os exames laboratoriais iniciais abrangem a medida dos níveis séricos de ureia, creatinina, sódio, cloreto, potássio e bicarbonato. Os exames laboratoriais são importantes tanto para fins diagnósticos, como para a avaliação das complicações da LRA⁽¹¹⁾.

Os desequilíbrios de ácidos e bases estão comumente presentes em pacientes críticos, decorrentes de alterações respiratórias e metabólicas relacionadas a doenças ou a distúrbios nos sistemas, intervenções e tratamentos como ventilação mecânica, sistema aberto de drenagem gástrica e infusões de medicamentos, como sedativos, opióides e diuréticos⁽¹²⁾.

Nesse sentido, os pacientes foram investigados quanto à presença de acidose metabólica, uma vez que esses pacientes costumam apresentar tal distúrbio. Os resultados apontaram ocorrência de acidose metabólica nas 48h anteriores ao início do tratamento renal substitutivo, no caso a HD, em 69,2%, evoluindo com piora desse distúrbio, pois nas 24 horas anteriores ao tratamento, o percentual de pacientes com essa alteração se elevou para 76,9%.

Estudo sobre os distúrbios do equilíbrio acidobásico ressalta que a avaliação do estado acidobásico do sangue é rotineiramente realizada nas enfermarias e na grande maioria dos doentes atendidos em UTI. Qualquer que seja a doença de base, essa avaliação é fundamental, pois, além dos desvios do equilíbrio acidobásico propriamente dito, fornece dados sobre a função respiratória e as condições de perfusão tecidual⁽¹³⁾.

Os principais marcadores na atualidade indicativos da falência renal incluem a ureia e a creatinina, considerados parâmetros para o estabelecimento de medidas terapêuticas, como o uso de medicamentos que estimulem a função dos rins ou o tratamento substitutivo.

Desse modo, destaca-se que foi observada aumento nos níveis de tais marcadores no decorrer da evolução do quadro renal agudo do paciente, a julgar que nas 48 horas antecedente à primeira sessão de HD, os pacientes apresentaram o valor médio de ureia de 106,6 e creatinina de 3,2. Ao ser comparado esses valores com os das 24 horas anteriores à HD, verificou-se elevação, com os valores médios de ureia e creatinina de 111 e 3,3, respectivamente.

As manifestações clínicas da LRA são incipientes, silenciosas e se confundem com sinais clínicos de diversas outras morbidades, sendo frequentemente percebidas quando constatadas alterações em exames laboratoriais de rotina, como a ureia e principalmente a creatinina. Elevações nos níveis séricos da creatinina são atualmente os sinais mais indicativos de comprometimento da função renal. Apesar de representar a principal estratégia de identificação dessa síndrome, a creatinina é considerada um teste específico, entretanto tardio, pouco sensível e impreciso, visto que se altera quando já existe perda de aproximadamente 50% da função renal⁽¹⁴⁾.

A creatinina corresponde a um parâmetro importante para diagnosticar problemas renais, representando um exame bastante solicitado em laboratórios de análises clínicas. A mesma é um composto orgânico nitrogenado não proteico formado a partir da desidratação da creatina, sendo um

exame específico para constatação da LRA, com valores normais para o indivíduo adulto inseridos entre 0,6 a 1,3 mg/dl⁽¹⁵⁾.

A ureia é outro exame, também solicitado em caso de suspeita de LRA; sintetizada no fígado a partir de CO₂ e amônia, a ureia é o principal produto do metabolismo proteico, circulando no sangue e sendo filtrada através dos rins, tendo a maior parte excretada na urina. Entretanto, não é tão específica para avaliação da função renal como a creatinina⁽¹⁵⁾.

Outro aspecto relevante e enfatizado neste estudo diz respeito aos valores dos eletrólitos do paciente, especificamente Na e K, em virtude destes estarem ligados a alterações renais. Porém, não foram comprovadas alterações patológicas, nem aumento no intervalo de 48 horas e 24 horas antes da HD.

Em relação ao volume urinário, é conveniente salientar que não houve piora importante nos pacientes, visto que nas 48 horas, foram identificados 14 pacientes que apresentavam oligúria ou anúria, sendo o mesmo número observado nas 24 horas antecedentes à HD.

Por último, foi investigado o desfecho clínico dos pacientes, sendo o principal desfecho o óbito, com a quase totalidade dos pacientes (92,3%). Pesquisa anterior que investigou a mortalidade em pacientes com LRA internados em UTI, não verificou diferenças estatísticas de mortalidade dos pacientes nos grupos dialíticos (42,1%) e não dialíticos (33,3%), embora o risco relativo de morte seja maior (26%) no grupo submetido a tratamento dialítico, demonstrando ainda que o tempo de permanência na UTI foi significativamente maior no grupo dialítico⁽¹⁶⁾.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A LRA aguda é uma das responsáveis pela alta taxa de mortalidade hospitalar, especialmente em UTI, todavia não deve ser colocada, de forma única, como fator isolado para as complicações dos pacientes, mas também como consequência da doença de base e de suas complicações.

Entre os fatores preditivos que se destacaram na pesquisa, encontra-se uma maior prevalência na Aids, seguida pelo Calazar e Pneumonia, o que pode indicar que os pacientes com imunossupressão são fortes candidatos a desenvolverem a falência renal, mas também, é importante afirmar que determinadas doenças de origem infecciosa já promovem alterações renais pela sua própria natureza, a exemplo do Calazar.

Os resultados apontam a ureia e a creatinina como marcadores importantes da função renal. Foram verificadas alterações importantes nos exames de ureia e creatinina nos pacientes do estudo, sendo que houve aumento visível das 48h antes do tratamento substitutivo até as 24h anteriores. Já no que concerne aos valores de Na e K, não foram observadas alterações em nenhum momento.

Um aspecto que merece destaque é a presença de distúrbio acidobásico pelos pacientes, no caso acidose metabólica, no período de 48h antes do início da HD, evoluindo com piora desse distúrbio, o que, com certeza, representou parâmetro essencial para a decisão pelo início do tratamento renal substitutivo.

O principal desfecho clínico dos pacientes foi o óbito, tendo em vista sua gravidade, associada à deterioração da função renal, a qual, na maioria das vezes, poderia ser detectada e diagnosticada precocemente, priorizando-se a avaliação diária dos pacientes como medida fundamental, reforçando a necessidade de prevenção efetiva e cuidadosa desta patologia.

REFERÊNCIAS

1. Jeronimo RAS, Cheregatti AL. Unidade de terapia intensiva – histórico e contexto atual. In: Jeronimo RAS, Cheregatti AL, Barreto APM, Gonçalves CCS, Oliveira EACM. Técnicas de UTI. São Paulo: Rideel;2011. p.9-18.
2. Ducci AJ, Bento SCT, Krokosczyk DVC, Nogueira LS, Padilha KG. Avaliação do paciente crítico. In: Padilha KG, Vattimo MFF, Silva SC, Kimura M. Enfermagem em UTI: cuidando do paciente crítico. Barueri, SP: Manole;2010. p. 3-24.
3. Smeltzer SC, Bare AG. Brunner & Suddarth. Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;2009.
4. Morton PG. Cuidados críticos de enfermagem: uma abordagem holística. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;2007.
5. Polit DF, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em Enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem. 7 ed. Porto Alegre: Artes Médicas;2011.
6. Creswell J. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. São Paulo: Artmed; 2007.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466/2012. Informe Epidemiológico SUS. 2012,3:67-35.
8. Oliveira SM, Burgos MGPA, Santos EMC, Prado LVS, Petribú MMV, Bomfim FMTS. Complicações gastrointestinais e adequação calórico-proteica de pacientes em uso de nutrição enteral em uma unidade de terapia intensiva. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. 2010, 22(3):270-3.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Manual de adesão ao tratamento para pessoas vivendo com HIV e Aids. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
10. Ponce D, Zornenon CPF, Santos NY, Teixeira UA, Balbi I. Injúria renal aguda em unidade de terapia intensiva: estudo prospectivo sobre a

- incidência, fatores de risco e mortalidade. *Revista Brasileira Terapia Intensiva*. 2011, 23(3):321-6.
11. Costa JAC, Vieira Neto OM, Moysés Neto M. Insuficiência renal aguda. *Medicina*. 2003, 36:307-24.
 12. Miranda MPF. Distúrbios no equilíbrio ácido-base. *In: Padilha KG, Vattimo MFF, Silva SC, Kimura M. Enfermagem em UTI: cuidando do paciente crítico*. Barueri, SP: Manole; 2010. p.730-44.
 13. Furon RM, Pinto Neto SM, Giorgi RB, Guerra EM. Distúrbios do equilíbrio acidobásico. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*. 2010, 12(1): 5 -12.
 14. Magro MCS, Vattimo MFF. Avaliação da Função Renal: Creatinina e outros Biomarcadores. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2007, 19(2):185-5.
 15. Mehta RL, Kellum JA, Sudhir VS, Molitoris BA, Ronco C, Warnock DG, Levin A. Acute Kidney Injury Network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. *Crit Care*. 2007,11(31):15-28.
 16. Bernardina LD, Dicciniz S, Belasco AGS, Bittencourt ARC, Barbosa DA. Evolução clínica de pacientes com insuficiência renal aguda em unidade de terapia intensiva. *Acta Paul Enferm*. 2008, 21(número especial): 174-8.

Recebido em: 05.01.2017

Aprovado em: 20.01.2017