

INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NO NORTE DO BRASIL¹

ACUTE KIDNEY INJURY IN A NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT IN NORTHERN BRAZIL

Cássia de Barros LOPES², Anna Raphaella Lemos e Silva MARTINS³ e Elidia Cristina Moraes Das CHAGAS⁴

RESUMO

Objetivo: identificar o perfil clínico-epidemiológico da Insuficiência renal aguda IRA, condições associadas a ela e taxa de mortalidade entre os neonatos. **Método:** estudo retrospectivo, descritivo e analítico de 15 prontuários de neonatos diagnosticados com IRA na UTI Neonatal da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA), entre junho de 2009 a junho de 2012. **Resultados.** A IRA neonatal na UTI neonatal da FSCMPA esteve em 3,76% dos pacientes. Dos pacientes estudados, 8 (53,3%) eram do sexo feminino e 7 (46,7%) do sexo masculino. Neonatos com até 07 dias de vida que desenvolveram IRA representaram 13 (86,7%) casos. A assistência pré-natal foi observada em 12 (80%) casos. Quanto ao diagnóstico, em 53% dos casos foram realizados em até 7 dias e em 47% após 7 dias. Condições associadas: elevada prematuridade (80%) e baixo peso (53,3%) neonatos, com mortalidade em 87,5%. Oligúria esteve presente em 13 (86,7%) pacientes, síndrome do desconforto respiratório em 40%, asfixia neonatal em 26,7%, sepse em 40% e nefropatia em 13,3%. A indicação de Nutrição Parenteral Prolongada ocorreu em 86,7% e a de diálise em 66,7% dos neonatos. A mortalidade observada foi em torno de 73%, sendo os prematuros os mais acometidos (82%). **Conclusão:** A IRA é causa frequente de morbidades em neonatos e os resultados obtidos em um curto período são semelhantes a outros estudos.

DESCRITORES: Insuficiência Renal Aguda, Neonatos, Unidade de terapia intensiva neonatal.

INTRODUÇÃO

A Insuficiência Renal Aguda (IRA) ainda é uma doença de difícil definição. Devido às várias causas e diferentes mecanismos de lesão renal envolvendo velocidade de progressão e prognóstico ainda mais variáveis, esta doença, que determina em torno de 30% das internações em unidades de terapia intensiva, representa um importante problema de saúde pública¹.

O número reduzido de néfrons em recém-nascidos prematuros pode predispor estes pacientes ao desenvolvimento de insuficiência renal, pois o número

de néfrons e a taxa de filtração glomerular de cada néfron determinarão a taxa de filtração glomerular total, que está reduzida em prematuros. Por este motivo, a compensação dessa deficiência tem como consequência a hipertrofia, submetendo os glomérulos a um aumento da pressão nos capilares, que, ao longo do tempo causa dano às paredes dos capilares. Todo este processo propicia hipertensão, proteinúria, glomerulosclerose progressiva e insuficiência renal crônica².

Alguns problemas relacionados ao uso da creatinina sérica como medida de lesão renal aguda em

¹ Trabalho realizado na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA). Belém, Pará, Brasil.

² Médica Graduada pela Universidade Federal do Pará – UFPA. Docente da Faculdade de Medicina no Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará – UFPA. Belém, Pará, Brasil

³ Discente da Faculdade de Medicina no Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará – UFPA. Belém, Pará, Brasil

⁴ Discente da Faculdade de Medicina no Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará – UFPA. Belém, Pará, Brasil

neonatos envolvem a própria maturidade do organismo, no caso da nefrogênese que se inicia na 8ª semana e continua até 34 semanas de gestação, logo, dependendo do grau de prematuridade do recém-nascido, a quantidade de néfrons formados será insuficiente para manter a homeostase do organismo. Além deste fator, a creatinina sérica colhida nos primeiros dias de vida do recém-nascido reflete a função renal da mãe e não do bebê, o que pode mostrar uma falsa queda da filtração glomerular².

Estudos epidemiológicos fazem-se necessários para aumentar o entendimento acerca da fisiopatologia e identificação dos fatores de risco, a fim de ajustar definições e sistemas de classificação da Insuficiência Renal Aguda IRA em neonatos, melhor entendimento da exata incidência e resultados a curto e longo prazo nesta população, objetivando melhorar a qualidade de assistência e realizar intervenções precoces³.

OBJETIVO

Conhecer o perfil clínico-epidemiológico dos neonatos diagnosticados com insuficiência renal aguda, internados na UTI-neonatal da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, período de junho de 2009 a junho de 2012.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo transversal, descritivo e analítico de recém-nascidos internados em UTI neonatal, diagnosticados com Insuficiência Renal Aguda (IRA), em Belém, na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará FSCMP. A população de estudo foi constituída por pacientes com idade menor igual a 28 dias, admitidos na UTI neonatal da FSCMP, com o diagnóstico de IRA. Os dados são referentes ao período

compreendido entre junho de 2009 e junho de 2012. A coleta deu-se através da revisão dos prontuários e aplicação de um protocolo de pesquisa estruturado.

Critérios de inclusão: pacientes internados na UTI neonatal da FSCMPA, com IRA, no período de junho de 2009 a junho de 2012, com prontuários disponíveis para acesso. Critérios de exclusão: pacientes internados fora do período de junho de 2009 a junho de 2012; pacientes não internados na UTI neonatal da FSCMPA; pacientes internados na UTI neonatal que não tiveram diagnóstico com IRA; pacientes sem prontuários disponíveis ou com ausência de dados para descrição completa do mesmo.

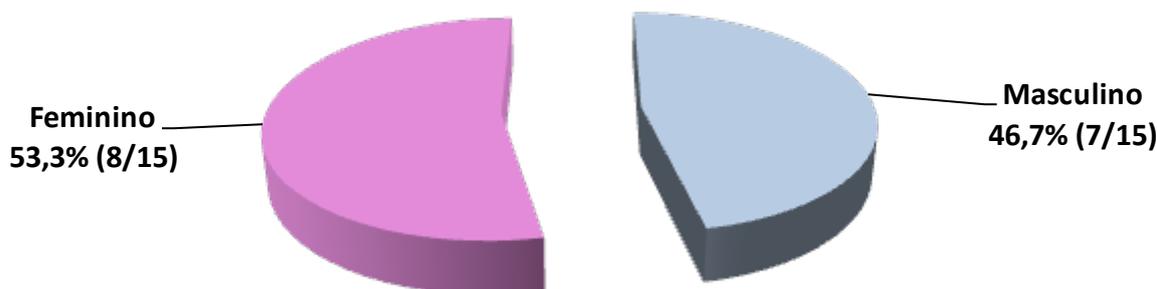
As variáveis estudadas foram: sexo; idade gestacional; tipo de parto; pré-natal; peso ao nascimento; débito urinário; NPP (nutrição parenteral prolongada); uso de antibiótico (ATB); necessidade de diálise; diagnóstico de sepse e óbito.

Os resultados obtidos foram organizados em planilhas do Microsoft Excel® 2007 e foram analisadas nos programas Epi Info versão 3.5.2., com análise descritiva dos dados, apresentando-se a frequência absoluta, frequência relativa e medidas de tendência central (média aritmética, mediana, moda, mínimo e máximo) e medidas de dispersão (desvio-padrão).

Realizou-se análise estatística inferencial para uma amostra através do teste do qui-quadrado de aderência para uma amostra com proporções esperadas iguais e para duas amostras, utilizou-se o teste Exato de Fisher. Fixou-se como nível alfa de significância valores iguais ou menores a 0,05 (5%) para rejeição da hipótese de nulidade. O projeto foi autorizado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, seguindo as diretrizes e normas regulamentadoras contidas na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Número de protocolo 099/11-CEP.

RESULTADOS

Figura 1 – Distribuição quanto ao gênero dos 15 pacientes neonatos com ira na FSCMPA, período de junho de 2009 a junho de 2012.



Fonte: Protocolo de pesquisa, 2012.

Tabela 1 – Idade gestacional x Peso ao nascimento dos 15 pacientes neonatos com ira na FSCMPA, período de junho de 2009 a junho de 2012.

Variável	Idade gestacional		Total	P
	Pré-termo n(%)	Termo n (%)		
Peso				0,077*
<1500g	8 (66,7)	-	8 (53,3)	
1500-3999g	4 (33,3)	3 (100,0)	7 (46,7)	

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2012.

Notas: *Teste Exato de Fisher.

TABELA II – Neonatos de muito baixo peso diagnosticados com ira, na FCMPA, período de junho de 2009 a junho de 2012.

Variável	N	%
Mãe realizou Pré-natal	05	62,5
Idade Gestacional < 37 semanas	08	100
Sexo masculino	03	37,5
Pequeno para idade gestacional	04	50
IRA < 07 dias	08	100
Óbito	07	87,5
Peso ≤ 750 gramas	04	50

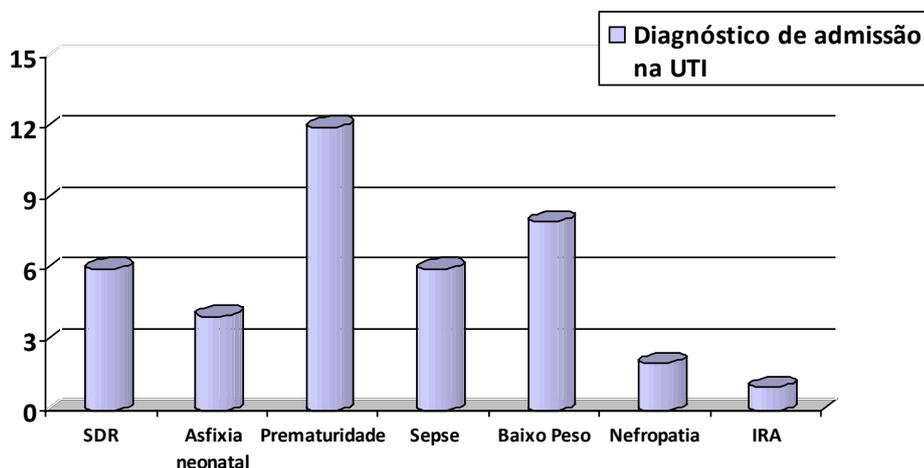
Fonte: Protocolo de pesquisa, 2012.

TABELA III – Realização de Pré-Natal e tipo de parto dos 15 pacientes neonatos com ira na FCMPA, período de junho de 2009 a junho de 2012.

Tipo de parto	N	%
Cirúrgico	5	33,3
Vaginal	10	66,7
Pré-natal	N	%
Sim	12	80,0
Não	3	20,0
Total	15	100,0

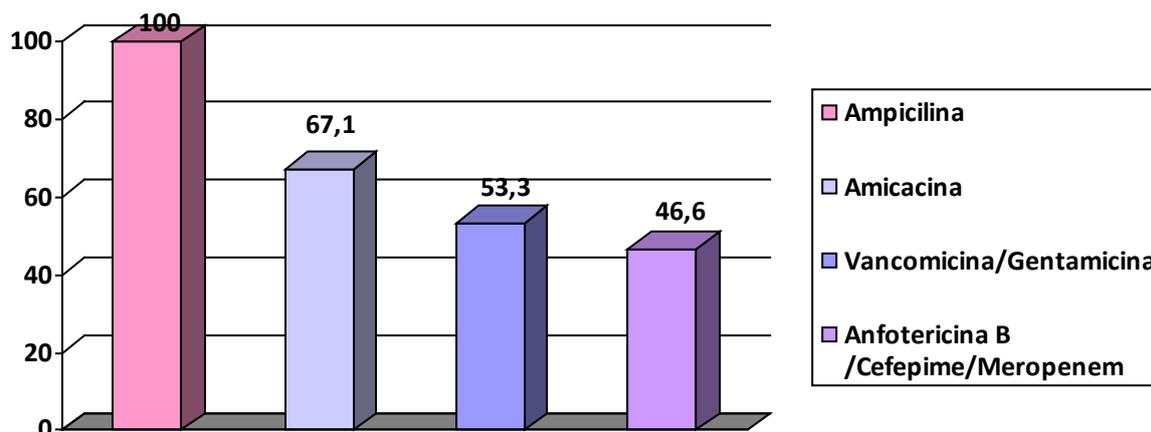
Fonte: Protocolo de pesquisa.

Figura 2 – Distribuição quanto ao diagnóstico de admissão na UTI neonatal da FCMPA, período de junho de 2009 a junho de 2012.



Fonte: Protocolo de pesquisa, 2012. Cabe ressaltar que cada neonato obteve mais de 1 diagnóstico à admissão na UTI.

Figura 3 – Uso de antibioticoterapia dos 15 pacientes neonatos diagnosticados com ira na UTI da FSCMPA. Período de junho de 2009 a junho de 2012.



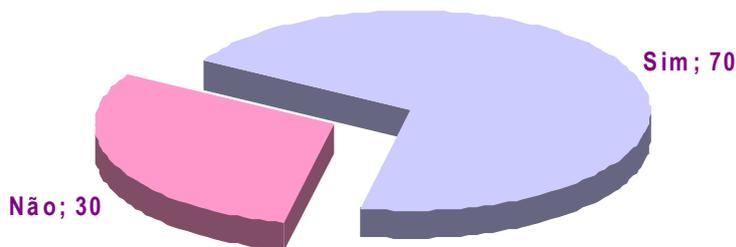
Fonte: Protocolo de pesquisa, 2012.

TABELA IV – Necessidade de diálise peritoneal e presença de sepse nos 15 pacientes neonatos dignosticados com ira na UTI da FSCMPA. Período de junho de 2009 a junho de 2012

DIÁLISE	N	%
Sim	10	66,7
Não	5	33,3

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2012.

FIGURA 4 – Incidência de óbito entre os 15 pacientes neonatos diagnosticados com ira, submetidos à terapia renal substituitiva, na UTI da FSCMPA, período de junho de 2009 a junho de 2012.



Fonte: Protocolo de pesquisa, 2012

DISCUSSÃO

Na UTI neonatal da FSCMPA no período estudado, foram encontrados 19 casos de neonatos com IRA e, destes, 04 tiveram que ser excluídos. A prevalência de IRA neonatal na UTI neonatal esteve em 3,76%, semelhante a alguns estudos^{4,5}, os quais tiveram a prevalência de IRA em 2,7% e 10%, respectivamente. Subramaniam, *et al*⁶ descreve a IRA como uma afecção frequente em UTI neonatal e afeta, aproximadamente, 1-24% dos neonatos em UTI.

Dos 15 pacientes estudados 53,3% eram do gênero feminino e 46,7% masculino. Sendo que Ferraz e Deus⁵ relatam em seu trabalho cerca de 57,8% do sexo feminino acometido e 42,1% do sexo masculino. Já em outro estudo⁴, o sexo masculino foi predominante (66,2%) em relação ao sexo feminino (33,8%). O tempo de diagnostico menor ou igual a 07 dias foi de 53,3%, semelhante com um estudo feito na Tailândia⁷, no qual foi de 65%.

Entre os fatores associados, podemos citar a prematuridade como fator relevante em nossos dados

(80%), semelhante ao verificado por Tonelotto, *et al.*⁸, que em seu estudo foi de 81%; e ao verificado por Vachvanichsanong⁷, o qual foi de 61,4%. Esse achado vai contra o citado por um estudo iraniano⁴, no qual os neonatos de pré-termos representaram 25,5% e os de termo representaram 70,2% (diferentemente do nosso estudo, em que os neonatos de termo representaram apenas 20% dos casos).

É possível comparar as variáveis de neonatos de muito baixo peso (MBP) que desenvolveram IRA, com a literatura descrita por Koralkar, *et al.*⁹, o qual observou, em seu trabalho, que 100% dos recém-nascidos (RNs) eram pré-termos, em concordância com nosso estudo. Dentre estes, os neonatos filhos de mães as quais não realizaram pré-natal, representaram 32% dos casos (em nosso estudo observou-se 37,5%), o sexo masculino representou 42% (em nosso estudo 37,5%), ainda serem os RNs pequenos para a idade gestacional (PIG) em 37% dos casos (observamos em 50% dos casos), terem os neonatos peso menor ou igual a 750g em 70% (observamos em 50%). Ainda, a IRA desenvolveu-se em menos de 07 dias de vida em 80,5% dos neonatos sendo, em nosso estudo, observada em 100% dos casos. A mortalidade em nosso estudo (87,5%) foi o dobro da observada por Koralkar, *et al.*⁹, a qual representou 42% entre os neonatos de MBP que desenvolveram IRA.

Estudos⁴ ainda descrevem, dentre os outros fatores associados, a Síndrome do desconforto respiratório (25,2%) e a Asfixia neonatal (29,8%), sendo que ambos estiveram presentes em nosso estudo em 40% e 26,7% dos casos, respectivamente, sendo ainda a asfixia neonatal descrita por Vachvanichsanong⁷ ser de 11,5%. Ainda nesse mesmo estudo tailandês, o baixo peso (56,5%) foi descrito como fator associado, assim como observado em nossos pacientes (53,3%).

A nefropatia esteve presente em 13,3% dos casos, sendo descrita por um estudo⁴ em torno de 17,2%, por Tonelotto, *et. al*⁸ em torno de 26% e por Vachvanichsanong⁷ em torno de 12,2%. Ainda, a insuficiência renal aguda esteve presente já ao diagnóstico de entrada na UTI neonatal da FSCMPA em 6,6%, sendo descrita por Ferraz e Deus⁵ em torno de 10,54%.

A presença de oligoanúria (93,3%) foi superior à descrita por estudo brasileiro¹⁰, o qual observou uma incidência de 40%. A oligúria foi um achado de 86,7%, em concordância com Mortazavi, Sakha e Nejati⁴, sendo de 72,2%. De acordo com estudos^{6,11}, a IRA oligoanúrica é associada à maior mortalidade entre 25-78%, o que

se ratifica em nossa pesquisa, cujo óbito foi de 73,3%. Ainda, antibioticoterapia foi utilizada em 100% dos casos, sendo necessário, em sua maioria, o uso de mais de três antibióticos (73,3%). Entre os antibióticos, observado na figura 3, os mais utilizados entre os 15 pacientes neonatos, foram ampicilina (em 100% dos casos), amicacina (em 66,6%), vancomicina e gentamicina (em 53,3%).

A evolução para o óbito durante a internação mostrou-se relevante, representada por 11 óbitos (73,3%), sendo de 81,1% em pré-termos e 25% em termos, com o já referenciado por Tonelotto, *et al.*⁸ (2003), que diz ser o óbito variar entre 75-85% em prematuros e 30% em termos. Ainda, há concordância com os dados de Tavares¹⁰, que obteve como resultado 73,9% de óbitos entre os neonatos de sua pesquisa, sendo que o início da diálise nesta faixa etária foi associado ao maior risco de evolução para o óbito, assim como verificado em nossa pesquisa, na qual o óbito nos pacientes submetidos à diálise foi de 70%.

O presente estudo, embora realizado com um número reduzido de indivíduos, demonstrou ser a IRA um processo patológico comum em recém-nascidos internados em UTI neonatal. Os resultados sugerem que há multifatores relacionados à evolução de pacientes em estado crítico para a IRA, como a presença de oligoanúria, nefropatia, sepse, baixo peso, prematuridade, asfixia neonatal e síndrome do desconforto respiratório.

CONCLUSÃO

De acordo com os dados obtidos pode-se concluir que a prevalência de IRA na UTI neonatal da FSCMPA no período de junho 2009 a junho de 2012 foi de 3,76%. Sendo 46,7% pacientes do sexo masculino e 53,3% do sexo feminino. A IRA foi identificada em 86,7% dos neonatos com até sete dias de vida, sendo que 53% dos diagnósticos de IRA foram dados em até 07 dias e 47% após 07 dias de internação.

Encontramos a prematuridade (80%), baixo peso (53,3%), sendo a mortalidade dentre eles de 87,5%, oligúria (86,7%), síndrome do desconforto respiratório em 40%, asfixia neonatal em 26,7%, sepse em 40%, nefropatia em 13,3%, nos neonatos que desenvolveram IRA. A indicação de NPP foi observada em 86,7% dos neonatos. A terapia dialítica (DP) foi indicada em mais da metade dos casos de IRA (66,7%), sendo associada à maior mortalidade nos pacientes que necessitaram de diálise (70%), do que naqueles não dialisados. A mortalidade foi observada em 73% dos casos, sendo os prematuros os mais acometidos (82%).

SUMMARY

ACUTE KIDNEY INJURY IN A NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT IN NORTHERN BRAZIL

Cássia de Barros LOPES, Anna Raphaela Lemos e Silva MARTINS e Elidia Cristina Moraes Das CHAGAS

Acute Kidney Injury (AKI) is a common clinical pathology in neonatal intensive care units (ICU) often associated with conditions that contribute for AKI, such as sepsis, perinatal asphyxia and neonates preterms. **Objective.** Identify the clinical epidemiologic profile of AKI, its associated contributing conditions and the mortality rate among newborns. **Methods.** Retrospective, descriptive and analytical study from among 15 promptuaries of neonates with AKI admitted to ICU of Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA) from June 2009 to June 2012. **Results.** AKI was shown in 3,76% of the patients in FSCMPA neonatal ICU. Of the 15 neonates, 8 females and 7 males were reviewed in the study. Neonates with AKI aged until 7 days were 13 (86,7%) cases. Prenatal care was performed in 12 (80%) cases. Regarding the diagnosis, 53% were performed within 7 days and 47% were over 7 days. Associated contributing conditions: preterms were 80%, low birth weight was 53,3%, of whom 87,5% died. Oliguria was observed in 86,7%, respiratory distress syndrome, in 40%, perinatal asphyxia, in 26,7%, sepsis in 40% and nephropathologies, in 13,3% of the newborns. Prolonged Parenteral Nutrition was done in 86,7% and dialysis in 66,7% of the neonates. Mortality rate was significantly higher (73%), most of whom were preterms (82%). **Conclusion.** AKI is a common cause of diseases in neonates and short-term outcomes in our institution are similar with other studies.

Keywords: Acute Kidney Injury, newborns, neonatal intensive care unit

REFERÊNCIAS

1. Nunes T, Brunetta D, Leal C, et al. Insuficiência renal aguda. Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e do Hospital das Clínicas da FMRP – USP, v.43, cap. 6, 2010.
2. Oliveira FC, Alves MDS, Bezerra AP. Co-morbidades e mortalidade de pacientes com doença renal: atendimento terceirizado de nefrologia. Acta paul. enferm., São Paulo, v. 22, n. spe1, 2009.
3. Askenazi DJ, Ambalavanan N, Goldstein SL. Acute kidney injury in critically ill newborns: What do we know? What do we need to learn? Pediatric Nephrology, vol: 24, 2009. p. 265-274.
4. Mortazavi F, Sakha SH, Nejati N. Acute Kidney Failure in Neonatal Period. Iranian Journal of Kidney Diseases, v.3, n.3, p.136-140, jul. 2009.
5. Ferraz RRN, Deus RG. Incidência de insuficiência renal aguda na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um hospital paulista. Acta paul. enferm. São Paulo, v. 22, n. spe1, p.497-500, 2009 .
6. Subramaniam S, Agarwal R, Deorari A, et al. Acute renal failure in neonates. Indian Journal of Pediatrics, v.75, p.385-391, abr. 2008.
7. Vachvanichsanong P, Mcneil E, Dissaneevate S, et al. Neonatal acute kidney injury in a tertiary center in a developing country. Nephrology Dialysis and Transplant, v.27, n.3, p.973-977, mar. 2012.
8. Tonelotto J, Ribeiro C, Hsien H, et al. Insuficiência renal aguda no período neonatal. Sinopse de Pediatria, v.9, n. 2, p.46-50, jul. 2003.
9. Koralkar R, Ambalavanan N, Levitan E, et al. Acute Kidney Injury Reduces Survival in Very Low Birth Weight Infants. International Pediatric Research Foundation, Inc., v.69, n.4, p. 354-358, 2011.
10. Tavares MS. Análise de Mortalidade em Crianças com Insuficiência Renal Aguda Submetidas à Diálise Peritoneal. Jornal Brasileiro de Nefrologia, v. 30, n.3, p.180-184, jul. 2008.
11. Ortega PJ, Sanahuja MJ, Lucas J, et al. Insuficiencia Renal Aguda em el período neonatal - Servicio de Nefrología. Hospital Infantil La Fe. Protocolos Diagnóstico Terapeúticos de la AEP: Neonatología - Asociación Española de Pediatría. 2008. Disponível em: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/43.pdf>. Acesso em: 09 dez. 2012.

Endereço para correspondência

Elidia Cristina Moraes das Chagas

Travessa 9 de Janeiro, 1734, São Brás. CEP:66063-260

Telefone (91) 32696572

Email: elidia14@hotmail.com

Recebido em 19.06.2013 – Aprovado em 28.02.2014