



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA- FCE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Camila Leal Cardoso

LESÃO RENAL AGUDA EM PACIENTES CRÍTICOS COM DIABETES MELLITUS

BRASÍLIA - DF

2017



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA- FCE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Camila Leal Cardoso

LESÃO RENAL AGUDA EM PACIENTES CRÍTICOS COM DIABETES MELLITUS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Comissão Científica do Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Marcia Cristina da Silva Magro

BRASÍLIA – DF

2017

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

CARDOSO, Camila Leal

Lesão renal aguda em pacientes críticos com diabetes mellitus/ Camila Leal Cardoso. Brasília: [s.n], 2017.

54p.: il.

Monografia (Graduação). Universidade de Brasília. Faculdade de Ceilândia. Curso de Enfermagem. 2017.

Orientação: Marcia Cristina da Silva Magro

1. Lesão Renal Aguda 2. Diabetes Mellitus 3. Unidade de terapia intensiva

I. Cardoso, Camila Leal II. Título: Lesão renal aguda em pacientes críticos com diabetes mellitus.

CARDOSO, Camila Leal

Lesão renal aguda em pacientes críticos com diabetes mellitus.

Monografia apresentada à Faculdade
de Ceilândia da Universidade de Brasília
como requisito de obtenção do título
de enfermeiro.

Aprovado em: 30/06/2017

Comissão Julgadora

Prof^ª. Dr^ª Marcia Cristina da Silva Magro

Universidade de Brasília/ Faculdade de Ceilândia

Prof^ª Dr^ª Paula Regina de Souza Hermann

Universidade de Brasília/ Faculdade de Ceilândia

Prof^ª Ms. Tayse Tâmara da Paixão Duarte

Universidade de Brasília/ Faculdade de Ceilândia

Dedico este trabalho a todos que me apoiaram durante o meu processo de formação e especialmente à minha mãe por ser sinônimo de determinação, honestidade, amor, fé e companheirismo

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, por me dar força em momentos que eu quis desistir ou achei que não era capaz.

À minha mãe, Maria do Socorro por sempre está presente, pelas sábias palavras e por me fazer acreditar que eu posso conquistar todos os meus sonhos. Ao meu pai, Abdias do Santos, pelo apoio e por sempre acreditar e mim. É por vocês que eu tento ser melhor todos os dias.

Ao Robson pelo suporte e incentivo.

Aos meus primos, especialmente a Renata e o Daniel pelos conselhos, ajuda e o apoio de sempre, vocês contribuíram muito para a minha entrada na UnB.

Aos meus padrinhos, Maria do Socorro Bessoni e Roosevelt Bessoni por acreditarem no meu potencial. Sabiamente e de modo muito especial, também são meu exemplo de ser humano.

A todos os meus amigos que me apoiaram nos momentos críticos, por meio de abraços, orações e conversas. Em especial Hiago, Luh, Sorrailla, Thaline, Naty, Yas, Gabs e Pri, vocês são demais.

A Beatriz Coêlho por acreditar no meu potencial tão quanto a minha mãe , até mesmo quando eu mesmo desacreditei, por todo o apoio e por me aguentar durante todos esses anos. Melhor amiga/irmã que alguém pode ter.

As minhas amigas (os) da UnB, em especial à Alinne, Ana, Clara, Stéphanie, Laura e Rita's que durante todos esses anos me apoiaram e foram pacientes comigo. Crescemos e aprendemos muito, juntas.

Agradeço ao DOCE DESAFIO, LAFEn, LACEn, LISSA e CAENF por me ensinarem a trabalhar em grupo e por todo conhecimento compartilhado.

Agradeço a Danyelle de Sanctis, Priscilla Satie e Sammya Rodrigues pela disposição e proatividade, com vocês alguns obstáculos durante a coleta de dados foram mais fáceis de serem resolvidos.

A todo o corpo docente da Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândia, que se compromete com o ensino de qualidade e formação de profissionais qualificados.

Em especial, à Marcia Magro, pela orientação extraordinária, dedicação, paciência e por ser um grande exemplo de pessoa e profissional. Foi um dos diferenciais no meu processo de formação,

onde pude crescer como aluna e futura profissional. Muito obrigada por me mostrar através do seu conhecimento compartilhado, assistência prestada e muita conversa, a profissional que eu quero ser.

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da UnB, pela aprovação deste estudo.

Por fim, agradeço a todos, mesmo os não citados, pois muitas pessoas de alguma forma participaram desse processo de formação e partilharam dessa caminhada comigo. Jamais teria chegado aqui sozinha, à vocês o meu muito obrigada.

“Se você quiser alguém em quem confiar

Confie em si mesmo

Quem acredita sempre alcança!”

Renato Russo

LISTA DE ABREVIATURAS

AINES- Anti-inflamatórios não esterodais/ não hormonais

APACHE II - Acute Physiology and Chronic Health Evaluation

AVE- Acidentes Vascular Encefálico

DM1- Diabetes Mellitus tipo 1

DM2- Diabetes Mellitus tipo 2

HAS- Hipertensão Arterial Sistêmica

ICC- Insuficiência Cardíaca Congestiva

IMC- Índice de Massa Corporal

KDIGO- Kidney Disease: Improving Global Outcomes

LRA- Lesão Renal Aguda

PAM- Pressão Arterial Média

PEEP- Pressão Positiva Expiratória Final

TFG- Taxa de Filtração Glomerular

TRS- Terapia Renal Substitutiva

UTI- Unidade de Terapia Intensiva

VNI- Ventilação Não Invasiva

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográfica e clínica dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva. Brasília, DF, Brasil, 2017.....17-19

Tabela 2 - Distribuição dos pacientes em estágios de disfunção renal de acordo com a classificação KDIGO. Brasília, DF, Brasil, 2017.....20

Tabela 3 - Relação entre necessidade de ventilação mecânica e alteração glicêmica Brasília, DF, Brasil, 2017.....21

Tabela 4 - Relação entre variáveis glicêmicas e desfecho da UTI. Brasília, DF, Brasil, 2017.....21

Tabela 5 - Relação entre variáveis glicêmicas e sexo dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva. Brasília, DF, Brasil, 2017.....22

CARDOSO, Camila Leal. Lesão renal aguda em pacientes críticos com diabetes mellitus. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Enfermagem) – Universidade de Brasília, Graduação em Enfermagem, Faculdade de Ceilândia, Brasília, 2017. 54p

RESUMO

Objetivo: Investigar a incidência de lesão renal aguda de pacientes diabéticos críticos hospitalizados na unidade de terapia intensiva. **Método:** Estudo observacional, longitudinal, prospectivo e quantitativo, desenvolvido na Unidade de Terapia Intensiva geral adulto de um hospital regional do Distrito Federal. Os dados foram coletados por meio de um questionário estruturado durante o período de seis meses. A amostra foi constituída por 19 pacientes. Foi realizada análise descritiva e inferencial dos resultados. **Resultado:** Segundo a classificação *kidney disease: improving global outcomes*, 100% dos pacientes evoluíram com disfunção renal, combinando o critério creatinina sérica com o critério débito urinário, a maioria dos pacientes evoluíram com falência renal e apenas 15,8% foram estratificados no estágio 1, pelo critério fluxo urinário. **Conclusão:** Notou-se que a lesão renal aguda é multifatorial e esteve presente em todos os pacientes do estudo. Pacientes hiperglicêmicos mostraram uma tendência a evoluir ao óbito durante a internação.

Descritores: Lesão Renal Aguda; Unidades de terapia intensiva; Diabetes Mellitus; Enfermagem.

ABSTRACT

CARDOSO, Camila Leal. Acute renal injury in critically ill patients with diabetes mellitus. Completion of course work (Nursing course) – University of Brasília, graduation in nursing, Faculty of Ceilândia, Brasília, 2017. 54p.

Objective: To investigate the incidence of acute renal injury in critically ill diabetic patients hospitalized in the intensive care unit. **Method:** An observational, longitudinal, prospective and quantitative study developed at the general adult intensive care unit of a regional hospital in the Federal District. Data were collected through a structured questionnaire during the six-month period. The sample consisted of 19 patients. A descriptive and inferential analysis of the results was performed. **Results:** According to the classification *kidney disease: improving overall outcomes*, 100% of the patients developed renal dysfunction, combining the serum creatinine criterion with the urinary output criterion, the majority of the patients developed renal failure, and only 15.8% were stratified in the stage 1, by the urinary flow criterion. **Conclusion:** It was noted that acute renal injury is multifactorial and was present in all study patients. Hyperglycemic patients showed a tendency to evolve to death during hospitalization.

Keywords: Acute Kidney Injury, Intensive Care Unit, diabetes mellitus

Sumário

Introdução.....	13
Objetivos.....	14
Objetivo geral	14
Objetivos específicos.....	14
Método.....	14
Resultados.....	16
Discussão.....	22
Conclusão	24
Referências	24
Apêndice A- Instrumento de coletas de dados para pacientes críticos diabéticos.....	26
Apêndice B – Termo de consentimento livre e esclarecido	28
Anexo A - Índice APACHE II.....	29
Anexo B- Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa.....	30
Anexo C- Normas da revista	36

Introdução

As doenças crônicas não transmissíveis provocam um grande impacto socioeconômico e, sobretudo, uma ameaça ao progresso das Metas de Desenvolvimento do Milênio, podendo atuar como um freio ao próprio desenvolvimento econômico das nações.¹ Entre essas doenças a Diabetes Mellitus tem o seu destaque. Ela é caracterizada por altos níveis de glicose no sangue (hiperglicemia). Estima-se que a população mundial de diabéticos seja de 382 milhões de pessoas e deverá atingir 471 milhões em 2035, desses, 80% vivem nos países em desenvolvimento.² Entre as complicações agudas e crônicas da diabetes, a cetoacidose diabética pode levar a lesão renal aguda, edema cerebral e várias outras complicações.³

A nefropatia diabética, também é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em pacientes com ambos os tipos de diabetes e a principal causa de doença renal em fase terminal em todo o mundo. A história natural clássica da nefropatia diabética caracteriza-se pelo aumento progressivo de albuminúria seguido por um declínio da taxa de filtração glomerular (TFG).⁴

Nesse contexto, a incidência de lesão renal aguda (LRA) está aumentando de forma constante. Isto pode ser atribuído a uma crescente prevalência de fatores de risco para a LRA, tais como o envelhecimento, diabetes e doença cardiovascular. Atualmente, não há nenhum tratamento estabelecido para LRA, exceto pela terapia de substituição renal em caso de condições que ameaçam a vida. Dada a gravidade dessa patologia, seria fundamental deslocar o foco para a prevenção da LRA, considerando ser esta prevenível.⁵

Atualmente a LRA é descrita em 45% dos pacientes internados em unidade de terapia intensiva e em 20% dos pacientes hospitalizados.⁶ Este aumento da prevalência provavelmente reflete o envelhecimento da população, sobrecarregado por múltiplas comorbidades, que são com frequência tratadas com diversos medicamentos.⁷ Devido a função de excreção e concentração hidroeletrólítica, o rim é exposto a diversas substâncias endógenas e exógenas, as quais são nefrotóxicas e não raro, podem ser responsáveis por causar a LRA.⁸ Entre as toxinas exógenas destacam-se os contrastes radiológicos, inibidores de calcineurina, antibióticos, agentes citotóxicos (cisplatina), antifúngicos, antiinflamatórios não-hormonais (AINES) e diuréticos e entre as endógenas estão, as substâncias formadas na rabdomiólise e hemólise. A nefrotoxicidade induzida por fármacos é uma complicação relativamente comum a vários agentes terapêuticos e meios de diagnóstico, podendo ocorrer tanto em paciente hospitalizado como ambulatorial. Sua manifestação mais comum corresponde a diminuição da taxa de filtração glomerular (TFG), resultando no aumento da creatinina e ureia séricas.⁹

Evidência científica Sueca mostrou que de 457 pacientes com diabetes tipo I e 5124 com diabetes tipo II, 145 (32%) e 1037 (20%), respectivamente evoluíram com lesão renal aguda. O *odds ratio* para LRA foi de 4,89 (95% e IC 3,82-6,25) em pacientes diabéticos tipo 1 e 1,27 (95% IC 1,16-1,40) em diabéticos tipo II.¹⁰

As medidas efetivas para controlar a LRA devem incluir esforços de todos para aumentar o conhecimento dos efeitos devastadores desta doença e fornecer orientações sobre as estratégias de prevenção, reconhecimento e tratamento precoce. Os esforços devem ser enfatizados a fim de promover a redução das causas de LRA e aumentar a compreensão da importância de traçar uma curva de creatinina sérica em pacientes de alto risco e de controle do volume urinário visando um diagnóstico precoce da LRA. Protocolos precisam ser desenvolvidos para sistematizar as condutas frente a esta patologia.¹¹

A LRA é uma patologia comum e muitas vezes evitável. O enfermeiro deve ser capaz de reconhecê-la e assisti-la. Através da prevenção ou detecção precoce, o enfermeiro pode ajudar a reduzir a morbidade e mortalidade associadas à LRA, melhorando a qualidade de vida dos pacientes e conseqüentemente, reduzir o impacto financeiro dessa patologia sobre os sistemas de saúde.

Assim, guiada pela carência de estudos específicos acerca dos efeitos da diabetes mellitus sobre a função renal, buscou-se mostrar a importância de um levantamento de pacientes diabéticos hospitalizados com risco de evoluir com LRA durante a internação na UTI e sobretudo, a relevância de uma constante avaliação da função renal nesses pacientes, a fim de prevenir a LRA e suas complicações.

Objetivos

Objetivo geral

- Investigar a incidência de lesão renal aguda de pacientes diabéticos críticos hospitalizados na unidade de terapia intensiva.

Objetivos específicos

- Caracterizar os pacientes diabéticos críticos com risco de desenvolver LRA.
- Realizar o estadiamento da lesão renal aguda dos pacientes diabéticos críticos por meio da classificação KDIGO.

Método

Estudo observacional, longitudinal, prospectivo e quantitativo. O estudo longitudinal *per se* possui uma sequência temporal conhecida entre uma exposição, ausência da mesma ou intervenção terapêutica, e o aparecimento da doença ou fato evolutivo. Destinam-se a estudar um processo ao longo do tempo para investigar mudanças, ou seja, refletem uma sequência de fatos¹².

Foi desenvolvido na Unidade de Terapia Intensiva geral de adulto de um Hospital Regional do Distrito Federal. O local de estudo possui 298 leitos e 10 leitos de UTI, onde apenas 8 estão sendo ocupados, pela carência de recursos humanos.

A coleta de dados compreendeu o período de 6 meses, entre agosto de 2016 há fevereiro de 2017. A amostra foi de conveniência e constituída por 19 pacientes.

Foram incluídos os pacientes com, idade superior a 18 anos, diagnóstico médico de diabetes tipo I / II ou com glicemia capilar maior que 180 mg/dl nos primeiros dias de internação. E excluídos àqueles com insuficiência renal crônica estágios 4 e 5 conforme recomendações do Kidney Disease Improving Global Outcome (KDIGO)¹³.

Para a coleta de dados seguiu-se o seguinte protocolo:

Etapa 1: Primeiramente foi verificado os pacientes internados na UTI portadores de diabetes ou com alterações de glicemia acima de 180 mg/dl. Logo após foi solicitado aos pacientes ou acompanhantes responsáveis que assinassem os termos de consentimento livre e esclarecido. Etapa 2: Avaliou-se o valor basal da creatinina sérica dos pacientes incluídos e com assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Por meio do valor dessa creatinina calculou-se a taxa de filtração glomerular através da fórmula Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI), cujo aqueles pacientes com taxas de filtração glomerular menores que 30 ml/min/1,73m² foram excluídos da pesquisa. Etapa 3: Após inclusão, o paciente foi acompanhado por 10 dias consecutivos e avaliou-se a sua função renal nesse período, para caracterização e estadiamento da função renal por meio dos resultados laboratoriais de creatinina sérica e do volume urinário, registrados no prontuário eletrônico. Além disso, utilizou-se um questionário estruturado onde foram anotados os dados de identificação (data de admissão hospitalar, na UTI, de início de acompanhamento), demográfico (raça, sexo, idade), hemodinâmico (pressão arterial, frequência cardíaca), ventilatório (PEEP, tempo de intubação e ventilação), fisiológico (volume urinário), transfusão, índice APACHE II. Etapa 4: Os pacientes com LRA, foram acompanhados por mais 7 dias para realização do estadiamento da lesão renal aguda. Ao término do estadiamento foi aguardado 30 dias para avaliar a recuperação renal e checar o desfecho.

Adotou-se como desfecho:

Primário – óbito

Secundário – recuperação da função renal

Algumas definições foram assumidas para padronização das variáveis do estudo:

Lesão renal aguda: Foi considerado com lesão renal aguda os pacientes estratificados pelo menos nos estágios 2 e 3 da classificação KDIGO ou seja creatinina sérica com aumento $\geq 0,3$ mg/dL do seu valor basal ou débito urinário $\leq 0,3$ mL/kg/h em 6 a 12 horas (KDIGO, 2012).

Índice APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) - representa um sistema de pontuação para determinar a extensão do comprometimento dos órgãos ou taxa de falha. A pontuação é baseada em seis variáveis pertinentes aos sistemas respiratório, cardiovascular, hepático, hematopoiético (coagulação), renal e neurológico.¹⁵

Creatinina sérica basal: Foi aquela que refletiu a função renal no estado de equilíbrio antes da hospitalização. Na maioria dos estudos, a creatinina basal não está disponível para uma significativa proporção de doentes. Foi adotado como creatinina basal, o menor valor da creatinina entre três e seis meses antes da internação.

Para pacientes sem dosagens da creatinina sérica neste período, foi utilizado o menor valor da creatinina sérica encontrada nos três meses anteriores à internação ou até sete dias após admissão hospitalar.¹⁵

Insuficiência renal crônica estágios 4 e 5: Estágio 4 (clearance de creatinina de 15 a 29ml/min) e estágio 5 (clearance de creatinina <15ml/min), segundo KDIGO (2012)¹³

Obedecendo a Resolução 466/2012, este projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde da SES – FEPECS/SES sob CAAE: 57037516.3.0000.0030 (ANEXO C). Todos os participantes formalizaram a sua participação no projeto por meio da aquiescência obtida através da assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A liberdade do consentimento foi particularmente garantida para todos os participantes da pesquisa, assim como o sigilo, assegurando a privacidade a estes quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa, bem como a possibilidade que os mesmos desistam em qualquer fase do estudo, ou se recusem a participar do mesmo.

Os dados descritivos foram expressos em frequência absoluta (n) e frequência relativa (%), média e desvio padrão e mediana e percentil 25% e 75%.

A análise das variáveis categóricas foi realizada por meio do teste exato de Fisher ou Qui-quadrado.

A análise de variáveis contínuas foi realizada por meio do teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos.

Resultados

Esse estudo avaliou 19 pacientes diabéticos internados na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital regional do Distrito Federal, os quais 57,9% eram do sexo masculino. A média de idade dos pacientes foi de 62 ± 18 e do índice de massa corpórea (IMC) de $27,3 \pm 8,7\text{kg/m}^2$, estratificados em sobrepeso (26,3%) e obeso (21,1%). A raça/cor mais prevalente foi a branca (47,4%), seguida da parda (36,8%). 94,7% dos pacientes tinham DM2 e apenas 5,3% dos pacientes tinham DM1. O

motivo mais frequente das internações variaram entre complicações da diabetes (21,1%), acidente vascular encefálico (AVE) (21,1%) e outros motivos (21,1%) (Tabela 1).

A comorbidade mais frequente (78,9%) foi a hipertensão arterial (HAS). Observando dados do histórico dos pacientes, constatou-se que 26,3% evoluíram com choque séptico, 10,5% faziam uso de algum medicamento nefrotóxico e apenas 5,3% havia feito uso de contraste. Durante a internação, 21,1% necessitaram de terapia renal substitutiva (TRS) e 73,7% de intubação. O tempo mediano de intubação foi de 10 dias.

Verificou-se que a modalidade de ventilação mais usada (63,2 %) foi a assistida controlada e 21,1% dos pacientes foram mantidos em ventilação não invasiva (VNI). A maioria (78,9%) dos pacientes necessitaram durante a internação de uma PEEP \geq 8 cmH₂O.

O estudo mostrou que os pacientes (94,7%) mantiveram pressão arterial média alterada ou seja, PAM <65mmHg ou PAM > 100 mmHg durante o período de hospitalização, assim como todos os pacientes acompanhados evoluíram também com alteração dos valores de glicemia capilar, a saber: glicemia <100mg/dl ou > 200mg/dl, destes em 57,9% a alteração foi mais expressiva (glicemia > 200mg/dl ou < 300mg/dl) e ainda, um menor grupo (31,6%) apresentou alteração mais agressiva (>300 mg/dl).

A gravidade dos pacientes foi expressa pelo valor médio do APACHE II ($27,1 \pm 7,4$). Do total de pacientes, 68,4 % tiveram a alta como desfecho e 21,1%, óbito da UTI, entretanto, ao analisarmos o desfecho final (hospitalar), ao contrário do desfecho da UTI, a maioria (52,6%) evoluiu ao óbito, 26,3% alta. Ressalta-se que todos os pacientes apresentaram disfunção renal (Tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográfica e clínica dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva. Brasília, DF, Brasil, 2017. (N=19)

Características (n = 19)	n (%)	Média±DP	Mediana
Idade (anos) ^a	-	62 ± 18	
Sexo masculino ^b	11 (57,9 %)		
IMC* (kg/m ²) ^a	-	27,3 ± 8,7	
Sobrepeso (IMC \geq 25kg/m ² e IMC <	5 (26,3 %)	-	

30kg/m ²) ^b		
Obeso (IMC ≥ 30kg/m ²) ^b	4 (21,1 %)	-
Raça/cor^b		-
Branca	9 (47,4 %)	-
Parda	7 (36,8 %)	-
Negra	3 (15,8 %)	-
Diabetes mellitus 1	1 (5,3 %)	-
Diabetes mellitus 2	18 (94,7 %)	-
Motivo da Internação^b		
Sepse	1 (5,3 %)	-
Insuficiência respiratória	3 (15,8 %)	-
Dispneia	2 (10,5 %)	-
Complicações da diabetes	4 (21,1 %)	-
AVE	4 (21,1 %)	-
ICC	1 (5,3 %)	-
Outros	4 (21,1 %)	-
Comorbidades^b		
HAS	15 (78,9 %)	-
ICC	4 (21,1 %)	-
Histórico^b		
Sepse	3 (15,8 %)	-
Choque séptico	5 (26,3 %)	-
Uso de contraste	1 (5,3 %)	-
Uso de medicamento nefrotóxico	2 (10,5 %)	-
Terapia Renal Substitutiva	4 (21,1 %)	-

Intubação ^{b,i}	14 (73,7 %)	-	
Dias de Intubação ^c	-	-	10 (6 - 15)
Modalidade da Ventilação^{b,i}			
Assistida controlada	12 (63,2 %)	-	
Pressão controlada	2 (10,5 %)	-	
VNI	4 (21,1 %)	-	
APACHE II ^a		27,1 ± 7,4	
PEEP ≥ 8 cm/H ₂ O ^{b,iii}	15 (78,9%)	-	
PAM < 65 ou PAM > 100mmHg ^{b,i}	18 (94,7 %)		
Glicemia Capilar < 100 ou Glicemia Capilar > 200mg/dL ^{b,i}	19 (100,0 %)		
Glicemia Capilar > 200 ou Glicemia Capilar ≤ 300mg/dL ^{b,i}	11 (57,9 %)		
Glicemia > 300mg/dL ^{b,i}	6 (31,6 %)		
Desfecho^{b,ii}			
Alta	13 (68,4 %)	-	-
Óbito	4 (21,1 %)	-	-
Desfecho Final^{b,iii}			
Alta	5 (26,3 %)	-	-
Óbito	10 (52,6 %)	-	-
Disfunção renal ^b	19 (100,0 %)	-	-

^amédia ± desvio padrão, ^bn (%), ^cmediana (25% - 75%); *IMC = índice de massa corpórea; ** mais de um dados por paciente; ⁱ 1 paciente sem dados; ⁱⁱ 2 pacientes sem dados; ⁱⁱⁱ 4 pacientes sem dados no controle; PEEP= pressão positiva no final da expiração; AVE= acidente vascular encefálico; PAM= pressão arterial média; HAS = hipertensão arterial sistêmica; ICC= insuficiência cardíaca congestiva.
Fonte: Elaboração própria

Para analisar a função renal dos pacientes foram utilizados o critério creatinina e o critério fluxo urinário da classificação KDIGO. Segundo essa classificação 100% da amostra evoluiu com disfunção renal. O desempenho entre os critérios creatinina sérica e débito urinário foram similares. Combinando o critério creatinina sérica com o critério débito urinário, a maioria dos pacientes evoluíram com falência renal (estágio 3, de maior gravidade de comprometimento da função renal). Somente 15,8% foram estratificados no estágio 1 (risco) ou seja estágio de menor gravidade pelo critério fluxo urinário (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição dos pacientes em estágios de disfunção renal de acordo com a classificação KDIGO. Brasília, DF, Brasil, 2017. (N=19)

Estágio	Critério creatinina	Critério fluxo urinário	n (%)
Estágio 1	9 (47,4%)	3 (15,8%)	1 (5,3%)
Estágio 2	1 (5,3%)	8 (42,1%)	6 (31,6%)
Estágio 3	9 (47,4%)	8 (42,1%)	12 (63,2%)

Teste Exato de Fisher; Fonte: Elaboração própria.

Os resultados mostraram que 91,7% dos pacientes tiveram tendência para evoluir com falência renal, quando submetido a ventilação mecânica, embora essa relação não tenha sido significativa ($p=0,08$).

A tabela 3 mostra que não houve correlação estatística significativa entre a idade, IMC, APACHE II e dias de intubação com alteração glicêmica dos pacientes, embora se perceba que os indivíduos mais idosos tenderam a uma alteração glicêmica menor, comparada ao grupo com idade mediana de 59,5 anos, cuja a alteração glicêmica foi mais agressiva ou seja, $>300\text{mg/dL}$ ($p=0,2$). Foi possível constatar, embora não significativo, que os pacientes com maior IMC (27,3), apresentaram maiores alterações glicêmicas (glicemia $> 300\text{ mg/dL}$), com o valor de $p=0,5$.

Outro fator importante identificado revelou que apesar da gravidade dos pacientes (APACHE II mediano de 27) a glicemia capilar manteve-se pouco menos alterada ($> 200\text{mg/dl}$ e $\leq 300\text{mg/dl}$) em relação ao grupo de menor gravidade (APACHE II=24,5), cujo o valor glicêmico manteve-se maior do que 300mg/dL . Os pacientes que ficaram menos tempo intubado evoluíram com uma glicemia mais alterada ($> 300\text{mg/dL}$) ($p=0,1$).

Tabela 3 – Relação entre variáveis clínicas e alteração glicêmica. Brasília, DF, Brasil, 2017. (N=17)

Variáveis clínicas	Glicemia > 200 e glicemia <= 300 (n = 11)	Glicemia > 300 (n = 6)	P
	Idade	68 (57 - 74)	
IMC	24,2 (22,0 – 27,3)	27,3 (24,9 – 34,2)	0,5
APACHE II	27 (26 – 28)	24,5 (20 – 26)	0,3
Dias de intubação (9/4)	12 (10 – 16)	7,5 (3,5 – 11,5)	0,1

IMC= índice de massa corporal; Dados expressos em mediana (25% - 75%); Fonte: Elaboração própria

Apesar de não ter havido relevância estatística entre glicemia alterada e disfunção renal (p=0,9), os resultados mostraram que os pacientes com maior alteração glicêmica tenderam a evoluir com falência renal (estágio de maior gravidade pela classificação KDIGO).

Quando comparamos desfecho (alta e óbito) com alterações glicêmicas não houve tendência de variação da mortalidade em decorrência da alteração glicêmica. (p= 0,9) (Tabela 4).

Tabela 4 – Relação entre variáveis glicêmicas e desfecho da Unidade de Terapia Intensiva dos pacientes. Brasília, DF, Brasil, 2017. (N=16)

Variável	Desfecho UTI		Desfecho final			
	Alta (n = 13)	Óbito (n = 3)	Valor p	Alta (n = 5)	Óbito (n = 9)	Valor p
Glicemia > 200 e glicemia <= 300	8 (61,5%)	2 (66,7%)	0,9	3 (60,0%)	5 (55,6%)	0,9
glicemia > 300	5 (38,5%)	1 (33,3%)		2 (40,0%)	4 (44,4%)	

Teste Exato de Fisher; Fonte: Elaboração própria.

A tabela 5 mostra que houve uma tendência do sexo feminino evoluir com uma glicemia mais alterada do que o sexo masculino, embora essa relação não tenha sido significativa (p=0,3).

Tabela 5 – Relação entre variáveis glicêmicas e sexo dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva. Brasília, DF, Brasil, 2017. (N = 17)

	Sexo masculino (n = 9)	Sexo feminino (n = 8)	P
Glicemia > 200 e glicemia <= 300	7 (77,8%)	4 (50,0%)	0,3
Glicemia > 300	2 (22,2%)	4 (50,0%)	

Teste Exato de Fisher; Fonte: Elaboração própria.

Discussão

Nos últimos anos a LRA ganhou destaque por exercer influência sobre o prognóstico de pacientes críticos. E como insulto, nessa população, sua incidência têm sido estimada em torno de 50%.¹⁷ Como o prognóstico do paciente crítico é agravado pela LRA, torna-se fundamental a participação contínua do enfermeiro no processo de cuidar, para que se alcance a prevenção e a identificação de um paciente potencialmente em risco.¹⁷

Estudos assim como este, mostram o predomínio do sexo masculino, da raça/cor branca e uma idade média de 62 anos em pacientes internados na UTI com LRA.¹⁸⁻¹⁹ No que se refere as comorbidades, a hipertensão arterial é uma patologia comumente presente que aparece combinada aos diabéticos com LRA.²⁰ De forma geral, o DM e a HAS estão entre as principais comorbidades relacionadas com a ocorrência de disfunção renal.²¹

A sepse esta entre as causas de LRA no cenário de UTI . Estudo destacou que a sepse enquanto determinante da LRA, acometeu 30,6% dos pacientes, por outro lado 16,7%, apesar de sépticos evoluíram com e sem LRA, mostrando que a ocorrência da lesão renal também depende de outros fatores de risco.¹⁸

Nesse estudo o critério fluxo urinário e creatinina sérica comportaram-se de forma similar na identificação da LRA. Vale ressaltar que por ser um marcador tardio e originária dos músculos, o repouso prolongado comum no cenário do paciente crítico, pode ter incorrido na diminuição da massa muscular, culminando em geração diminuída da produção final de creatinina sérica, mascarando uma LRA. A falta de qualidade na medição precisa do débito urinário no cenário dos pacientes críticos tem sido discutida em estudos, assim como neste, haja vista que o controle realizado pelo sistema coletor fechado de urina, reflete uma estimativa do volume e não uma

exatidão do débito.¹⁶ Por esses fatores, os valores tanto de creatinina sérica como do débito urinário dos pacientes podem ter apresentado similaridade em seus desempenhos.

Estudo realizado na UTI de um hospital da cidade de São Paulo, mostrou que dos 50% dos pacientes com DM, um quarto deles desenvolveu LRA e um terço evoluiu com falência renal. No estudo ora apresentado, combinando os critérios creatinina sérica e débito urinário a maioria dos pacientes evoluiriam, também, no estágio de falência renal. Tais achados possibilitaram reconhecer a importância de evitar a exposição do paciente a vários fatores, destacando a monitorização diária da função renal e a detecção precoce como caminhos para reduzir complicações da LRA e/ou IRC.²¹ Nesse sentido, fica evidenciado a gravidade dos pacientes acompanhados, achado também corroborado pelo APACHE de 27,1, considerando que, evidências apontam que APACHE > 16 representa fator de risco para disfunção renal.²²

Como evidenciado em outros estudos a modalidade ventilatória mais utilizada foi assistida-controlada. Ainda não existem estudos que demonstrem existir modalidade superior a outra, a escolha deve ser realizada avaliando a modalidade mais adequada às necessidades do paciente.²³ A ventilação mecânica está diretamente relacionada com a disfunção renal e acredita-se que alterações na PEEP podem culminar nessa disfunção.²² Maiores alterações glicêmicas ocorreram em pacientes com maior IMC, similaridade foi encontrada em outro estudo em que os pacientes com alterações glicêmicas em jejum, também estavam em sobrepeso.²⁴ Além da hiperglicemia, o IMC também pode ser um indicador para o desenvolvimento da LRA. O valor do índice de massa corporal pode interferir e culminar em LRA, ainda nessa vertente o aumento $\geq 25\text{kg/m}^2$ favorece o aparecimento de falência renal.²²

Apesar desse estudo não ter mostrado relação entre alteração glicêmica e desfecho, evidência científica mostrou que o maior índice de óbito na UTI ocorreu em pacientes que mantiveram hiperglicemia durante a internação.²⁵

As limitações deste estudo estão relacionadas ao fato do desenvolvimento ter ocorrido em um único hospital e à carência de registros no prontuário eletrônico. O reduzido tamanho amostral, pode estar vinculado a reduzida rotatividade dos pacientes ao considerar que trata-se de uma UTI clínica.

Por outro lado, sugere-se a realização de estudos com maior tamanho amostral, a fim de alcançar a generalização do estudo e sobretudo, investigar a influência da Diabetes Mellitus sobre a função renal.

Espera-se que esse estudo sirva como alerta aos profissionais de saúde, mostrando a importância do controle e análise rigorosa dos dados fisiológicos, hemodinâmicos e ventilatórios, pois são subsídios para identificação precoce, prevenção e organização de um modelo de intervenção para LRA.

Conclusão

A lesão renal aguda é frequente no cenário do paciente crítico e está associada a piora do prognóstico desse paciente. Nesse estudo todos os pacientes evoluíram com disfunção renal. Houve predomínio de pacientes graves do sexo masculino, com histórico de hipertensão arterial e insuficiência cardíaca. Não foi possível evidenciar a recuperação renal pois apenas 5 pacientes tiveram alta hospitalar, e esses não continuaram o acompanhamento.

Notou-se que a LRA é multifatorial, mas que a hiperglicemia durante toda a internação pode ser sugestiva de elevado índice de óbito entre esses pacientes.

Pela classificação KDIGO houve similaridade dos resultados entre o critério creatinina sérica e o fluxo urinário, em que todos os pacientes evoluíram com disfunção renal.

Referências

1. Geneva: WHO; 2011.
2. Brasil. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes SBD: 2014-2015. São Paulo: Grupo Editorial Nacional; 2015.
3. Neto DL, Pires AC. Crises hiperglicêmicas agudas na diabetes mellitus: Aspectos atuais. Rev Bras Clin Méd. 2010; 8(3): 246-53.
4. Pugliese G. Updating the natural history of diabetic nephropathy. Acta Diabetol. 2014; 51(6):905-15.
5. Vanmassenhove J, Veys N, VAN Biesen W. Prevention and conservative management of acute kidney injury. Minerva Urol Nefrol. 2016 Feb;68(1):58-71
6. Bellomo R, Kellum JA, Ronco C. Acute kidney injury. Lancet 2012;380:756-766.
7. Chronopoulos A, Cruz DN, Ronco C. Hospital-acquired acute kidney injury in the elderly. Nat Rev Nephrol. 2010;6:141-9.
8. Costa JAC, Vieira – Neto OM, Moyses Neto M. Insuficiência renal aguda. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto- USP. 2003; 36(1): 307 -324.
9. Russo JIS. Nefrotoxicidade induzida por fármacos: caracterização da realidade hospitalar, medidas preventivas e oportunidades de intervenção. Lisboa [dissertação]- Univesidade de Lisboa, Faculdade de Farmacia. 2013.
10. Hertzberg D, Sartipy U, Holzmann MJ. Type 1 and type 2 diabetes mellitus and risk of acute kidney injury after coronary artery bypass grafting. Am Heart J. 2015; 170(5):895-902.
11. Li PKT, Burdmann EA, Mehta RL. Injúria renal aguda: um alerta global. J. Bras. Nefrol. 2013; 35(1): 1-5.

12. Haddad N. Metodologia de estudos em ciências da saúde. 1st ed. Sao Paulo: Roca; 2004
13. KDIGO - Kidney Disease: Improving Global Outcomes. Acute Kidney Injury Work Group. (2012). KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury. *Kidney Int Suppl*, 2, 1–138. DOI:10.1038/kisup.2012.2
14. Knaus WA, Draper, EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: A severity of disease classification system. *Crit Care Med*. 1985; 13(10): 818- 829.
15. Macedo E, Bouchard J, Mehta RL. Renal recovery following acute kidney injury. *Curr Opin Crit Care*. 2008; 14(6): 660- 5.
16. Bellomo R, Ronco C, Mehta RL, Asfar P, Boisramé-Helms J, Darmon M, et al. Acute kidney injury in the ICU: from injury to recovery: reports from the 5th Paris International conference. *Annal of intensive Care*. 2017; 7- 49. DOI: 10.1186/s13613-017-0260-y
17. Gonçalves DJS, Alves LG, França AVX, Ferraz BG. Sistematização da assistência de enfermagem para prevenção da insuficiência renal aguda na unidade de terapia intensiva. *Saúde coletiva em debate*. 2012 dez; 2(1): 20-29.
18. Schmidt L, Wiese LPL, Pereira EM, Possamai KS, Santos E, Fernandes FM. Lesão renal aguda em pacientes críticos. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde*. 2016 jul/ set; 7(3): 19-24.
19. Luft J, Boes AA, Lazzari DD, Nascimento ERP, Busana JA, Canever BP. Lesão renal aguda em unidade de tratamento intensivo: características clínicas e desfechos. *Cogitare Enferm*. 2016 abr/jun; 21(2): 01-09.
20. Vakrani GP, Ramakrishnan S, Rangarajan D. Acute Renal Failure in Diabetes Mellitus (Prospective Study). *Nephrol Ther*. 2013; 3(3): 1-6. DOI:10.4172/2161-0959.1000137
21. Souza MLS, Malagutti W, Rodrigues FSM, Barnabé AS, Francisco L, Silva RN, et al. Incidência da insuficiência renal aguda e crônica como complicações de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva. *ConScientiae Saúde*. 2010 jun; 9(3):456-461
22. Santo LL, Magro MCS. Ventilação mecânica e a lesão renal aguda em pacientes na unidade de terapia intensiva. *Acta Paul Enferm*. 2015 nov; 28(2): 146-51.
23. Melo EM, Oliveira AKC, Lima VF, Garces TS, Araújo SS, Silveira FMM, et al. Avaliação dos parâmetros ventilatórios em pacientes de unidade de terapia intensiva. *Rev Enferm UFPE*. 2017 mar; 11(3): 1375-80.
24. Silva DA, Mendes MSF, Pimenta AM, Gazzinelli A, Kac G, Meléndez GV. Distúrbios metabólicos e adiposidade em uma população rural. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2008; 52(3): 489-498.
25. Braga AA, Fernandes MCC, Madeira MP, Peixoto Junior AA. Associação entre hiperglicemia e morbimortalidade em pacientes críticos na unidade de terapia intensiva de um hospital terciário de Fortaleza – CE. *J. Health Bio Sci*. 2015; 3(3): 132-136.

Apêndice A- instrumento de coletas de dados para pacientes críticos diabéticos

Identificação

Nome: _____ Leito: _____ Data: ___/___/___

SES _____

Data de admissão hospitalar: ___/___/___ Data de admissão na UTI: ___/___/___

Idade: _____ Sexo: () Masculino () Feminino

Peso: _____ kg Altura: _____

Raça: () Branca () Parda () Negra () Amarela () Indígena () Outros

Anamnese

Motivo da Internação : _____

Diabetes Mellitus: () Tipo I () Tipo II

Faz uso de medicamentos nefrotóxicos como aminoglicosídeos, gentamicina, AINES, paracetamol, furosemida ? () Sim () Não

Foi submetido a um cateterismo (contraste) durante a internação ? () Sim () Não

Possui histórico de :

() Insuficiência Cardíaca Congestiva () Hipertensão Arterial

() Sepse () Choque Séptico () Nefropatia diabética () neuropatia diabética

Esta em terapia de substituição renal ?

() Sim () Não

Justificativa: _____

Monitorização

Variáveis fisiológicas

Volume urinário: _____

	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 6	Dia 7	Dia 8	Dia 9	Dia 10	Dia 11	Dia 12	Dia 13	Dia 14	Dia 15	Dia 16	Dia 17
6 horas																	
12 horas																	
18 horas																	
24 horas																	

Exames:

Creatinina Sérica Basal (prévia a admissão na UTI): _____

Glicemia Capilar da admissão: _____

	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 6	Dia 7	Dia 8	Dia 9	Dia 10	Dia 11	Dia 12	Dia 13	Dia 14	Dia 15	Dia 16	Dia 17
Creatinina																	
Glicemia capilar																	

VARIÁVEIS HEMODINÂMICA E VENTILATÓRIA

Data de intubação: _____ / _____ / _____

Tempo de intubação e ventilação: _____ Modalidade Ventilatória: _____

	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 6	Dia 7	Dia 8	Dia 9	Dia 10	Dia 11	Dia 12	Dia 13	Dia 14	Dia 15	Dia 16	Dia 17
PAM																	
PEEP																	
Mod. Ventilatória																	

Índice APACHE II: _____

RECUPERAÇÃO DA FUNÇÃO RENAL (CREATININA 1 MÊS APÓS O ACOMPANHAMENTO DA UTI)- (30DIAS)

CREATININA SÉRICA: _____

DESECHO DA UTI

() ALTA

() ÓBITO

Universidade de Brasília da Faculdade de Ceilândia
Curso de graduação em Enfermagem
Trabalho de Conclusão de Curso

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar do projeto de pesquisa Lesão renal aguda em pacientes críticos com diabetes mellitus, sob a responsabilidade do pesquisador Marcia Cristina da Silva Magro. O projeto estudará a ocorrência da lesão renal aguda em pacientes diabéticos por meio de exames que são coletados de forma rotineira pelo hospital. Além disso, procurará identificar os pacientes internados na unidade de terapia intensiva que evoluírem com essa patologia recuperam o funcionamento normal após alta da Unidade de Terapia Intensiva, também se utilizando dos próprios exames coletados rotineiramente pelo hospital.

O objetivo desta pesquisa é investigar a incidência e a recuperação da lesão renal aguda de pacientes diabéticos críticos hospitalizados em Unidade de Terapia Intensiva.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação se dará por meio do acesso aos registros clínicos e laboratoriais disponíveis no prontuário.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são mínimos, pois não haverá nenhum procedimento invasivo como injeções e coleta de sangue. Apenas será acessado os resultados dos exames que forem rotineiramente coletados pelo hospital durante o período de hospitalização. Se você aceitar participar, estará contribuindo para ampliar o conhecimento sobre o acometimento dos rins em pacientes diabéticos internados na Unidade de Terapia Intensiva, para que medidas de prevenção possam ser melhor planejadas para a melhora da qualidade de vida a longo prazo.

O(a) Senhor(a) pode se recusar a responder (ou participar de qualquer procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a). Sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração.

Todas as despesas que você e seu acompanhante tiverem relacionadas diretamente ao projeto de pesquisa (tais como, passagem para o local da pesquisa, alimentação no local da pesquisa ou exames para realização da pesquisa) serão cobertas pelo pesquisador responsável.

Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação na pesquisa, você poderá ser indenizado, obedecendo-se as disposições legais vigentes no Brasil.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Universidade de Brasília/Faculdade de Ceilândia podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Marcia Cristina da Silva Magro, na Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília no telefone (061) 8269-0888 (061)3377-0615, disponível inclusive para ligação a cobrar. E-mail: marciamagro@unb.br

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde (CEP/FS) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3107-1947 ou do e-mail cepfs@unb.br ou cepfsunb@gmail.com, horário de atendimento de 10:00hs às 12:00hs e de 13:30hs às 15:30hs, de segunda a sexta-feira. O CEP/FS se localiza na Faculdade de Ciências da Saúde, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Universidade de Brasília, Asa Norte.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o Senhor(a).

Nome / assinatura

Pesquisador Responsável
Nome e assinatura

Brasília, ____ de _____ de _____.

Anexo A - Índice apache II

Índice de Gravidade APACHE II										
a) Variáveis Fisiológicas	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4	
Temperatura retal (°C)	≥41	39-40,9		38,5-38,9	36-38,4	34-35,9	32-33,9	30-31,9	≤29,9	
Pressão arterial média (mmHg)	≥160	130-159	110-129		70-109		50-69		≤49	
Frequência cardíaca (bpm)	≥180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	≤39	
Frequência respiratória (rpm)	≥50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤5	
Oxigenação a. $F_{iO_2} \geq 0,5 P(A-a)O_2$ b. $F_{iO_2} < 0,5 PaO_2$	≥500	350-499	200-349		<200 >70	61-70		55-60	<55	
pH arterial	≥7,7	7,6-7,69		7,5-7,59	7,33-7,49		7,25-7,32	7,15-7,24	<7,15	
Sódio sérico (mEq/l)	≥180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	≤110	
Potássio sérico (mEq/l)	≥7	6-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4	2,5-2,9		<2,5	
Creatinina (mg%) (pontos x 2 se IRA)	≥3,5	2-3,4	1,5-1,9		0,6-1,4		<0,6			
Hematócrito (%)	≥60		50-59,9	46-49,9	30-45,9		20-29,9		<20	
Glóbulos brancos (/mm³)	≥40		20-39,9	15-19,9	3-14,9		1-2,9		<1	
Escala de Glasgow	15-(valor observado)									
b) Pontuação para idade		c) Pontuação para Doença Crônica								
Idade (Anos)	Pontos	Se o paciente possui história de insuficiência orgânica severa ou é imunocomprometido, atribuir os seguintes pontos:							APACHE II = Soma de a + b + c	
≤ 44	0	a. para não cirúrgico ou para pós-operatório de cirurgia de urgência – 5 pontos								
45-54	2	b. para pós-operatório de cirurgia eletiva – 2 pontos								
55-64	3									
65-74	5									
≥ 75	6									
Risco Calculado de Óbito:										
$\ln(R/1-R) = -3.517 + (\text{valor APACHE II} \times 0,146) + (0,603 \text{ se PO de urgência}) + \text{peso de categoria diagnóstica}$										

Adaptado de Knaus WA, et al. APACHE II: A Severity of Disease Classification System. *Crit. Care Med.*, 1981; 13(10):818-29.



UNB - FACULDADE DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: LESÃO RENAL AGUDA EM PACIENTES CRÍTICOS COM DIABETES MELLITUS

Pesquisador: Marcia Cristina da Silva Magro

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 57037516.3.0000.0030

Instituição Proponente: Faculdade de Ceilândia - FUNDACAO UNIVERSIDADE DE BRASILIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.693.513

Apresentação do Projeto:

Trata-se de análise das pendências geradas pelo Parecer: 1.645.798

Trata-se de projeto de trabalho de conclusão de curso da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília intitulado "Lesão renal aguda em pacientes críticos com diabetes mellitus",

Resumo:

"Introdução: a incidência de lesão renal aguda (LRA) está aumentando de forma constante. Isto pode ser atribuído a uma crescente prevalência de fatores de risco para a LRA, tais como o envelhecimento, diabetes e doença cardiovascular. Atualmente, não há nenhum tratamento estabelecido para LRA, exceto pela terapia de substituição da função renal em caso de condições que ameaçam a vida. O foco deve, portanto, ser deslocado para a prevenção da LRA no lugar de tratamento. Objetivos: Investigar a incidência e a recuperação de lesão renal aguda de pacientes diabéticos críticos hospitalizados na unidade de terapia intensiva. Método: longitudinal, prospectivo e quantitativo. Será desenvolvido na Unidade de Terapia Intensiva geral de adulto do Hospital Regional de Ceilândia. A amostra será de conveniência e constituída de pacientes internados na UTI. Serão incluídos os pacientes com idade superior a 18 anos; diagnóstico de diabetes tipo I ou II; assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Serão

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro

Bairro: Asa Norte

CEP: 70.910-900

UF: DF

Município: BRASILIA

Telefone: (61)3107-1947

E-mail: cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.693.513

excluídos os pacientes com insuficiência renal crônica estágios 4 e 5 conforme recomendações do KDIGO. Os dados descritivos serão expressos em média e desvio padrão e mediana e percentil 25% e 75%. A análise das variáveis categóricas será feita por meio do teste exato de Fisher ou Qui- quadrado. Os dados serão expressos em frequência absoluta (n) e frequência relativa (%). A análise de variáveis contínuas será realizada por meio do teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos"

Critérios de inclusão:

- idade superior a 18 anos;
- com diagnóstico de diabetes tipo I ou II;
- assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Critérios de exclusão: Serão excluídos os pacientes

- com insuficiência renal crônica estágios 4 e 5 conforme recomendações do KDIGO

Hipótese:

Espera-se verificar que há um elevado número de diabéticos que evoluem com disfunção renal durante o período de internação na unidade de terapia intensiva.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primario:

- Investigar a incidencia e a recuperacao de lesao renal aguda de pacientes diabeticos criticos hospitalizados na unidade de terapia

Objetivo Secundario:

- Caracterizar os pacientes diabeticos criticos com risco de desenvolver LRA.
- Identificar os pacientes diabeticos criticos que evoluem com recuperacao da funcao renal.
- Realizar o estadiamento da lesao renal aguda dos pacientes diabeticos criticos por meio da classificacao KDIGO

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Pesquisador informa:

Risco

"O risco indireto estará relacionado ao vazamento de informações acerca da condição clínica do

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro
Bairro: Asa Norte **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.693.513

paciente registrada em prontuário e para minimizar essa situação não haverá uma identificação nominal dos pacientes. Cada um deles receberá um código de identificação nos questionários (instrumentos de coleta de dados)."

Benefícios:

No que se refere aos benefícios, a longo prazo espera-se conscientizar os enfermeiros quanto a existência de uma ferramenta de avaliação da função renal e estimular a sua implementação na assistência aos indivíduos em estado crítico internados em UTI de maneira precoce, para que medidas preventivas de proteção renal possam ser estabelecidas. Dessa forma, há a possibilidade de minimizar o risco de uma doença renal aguda tornar-se permanente ou crônica, a fim de minimizar o custo com a gestão da saúde no SUS.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisador informa que a pesquisa será desenvolvida com base em análise de prontuários (dados secundários) e terá 3 etapas, sendo:

"Etapa 1 – Será avaliado pelo pesquisador o valor basal da creatinina sérica do paciente e história de necessidade de terapia de substituição renal.

Etapa 2 – Após inclusão, o paciente será acompanhado por 15 dias consecutivos e será avaliado a função renal do paciente nesse período, para caracterização e estadiamento da função renal por meio dos resultados laboratoriais de creatinina sérica e volume urinário, registrados no prontuário

eletrônico. Além disso, será utilizado um questionário estruturado onde serão anotados os dados de identificação (data de admissão hospitalar, na UTI, de início de acompanhamento), demográfico (raça, sexo, idade), hemodinâmico (pressão arterial, frequência cardíaca), ventilatório (PEEP, tempo de intubação e ventilação), fisiológico (volume urinário), transfusão, índice APACHE II.

Etapa 3 – Após os 15 dias de acompanhamento, será verificado o desfecho da UTI e posteriormente o hospitalar."

Avaliação dos riscos envolvidos na realização da pesquisa foi inserido no projeto detalhado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos utilizados na análise das pendências geradas pelo Parecer: 1.645.798 para emissão do parecer 1683408:

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro
Bairro: Asa Norte **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.693.513

- Informações básicas do projeto 698906.pdf postado em 01/08//2016
- Carta de encaminhamento CEP postado em 01/08//2016
- Termo de concordância da instituição co-participante postado em 29/07/2016
- Projeto detalhado revisado postado em 29/07/2016

Recomendações:

Favor inserir nas informações básicas do projeto na plataforma Brasil as alterações realizadas no projeto detalhado acerca da análise de risco, conforme foi solicitado nas pendências emitidas no parecer 1.645.798

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendências analisadas a partir do Parecer 1683408:

- 1) Solicitou-se inserir uma avaliação dos riscos indiretos relacionados a participação na pesquisa e as medidas adotadas para minimizá-los, conforme estabelecido pela Resolução CNS 466/2012.

Pesquisador inseriu análise de risco no documento do projeto detalhado, conforme texto abaixo:

“O risco indireto estará relacionado ao vazamento de informações acerca da condição clínica do paciente registrada em prontuário e para minimizar essa situação não haverá uma identificação nominal dos pacientes. Cada um deles receberá um código de identificação nos questionários (instrumentos de coleta de dados).”

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA

- 2) Solicita-se incluir termo de concordância da instituição co-participante Hospital Regional da Ceilândia.

Resposta:

O Documento solicitado foi anexado

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro
Bairro: Asa Norte **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.693.513

3) Solicita-se revisar os critérios de inclusão e retirar o seguinte item: _ "Assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)", uma vez que a assinatura do TCLE é requisito de participação segundo a Resolução CNS 466/2012.

Critérios de inclusão revisados e excluído o item referente a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA

CONCLUSÃO: Todas as pendências foram atendidas. Não há óbices éticos para a realização deste projeto. Protocolo de pesquisa está em conformidade com a Resolução CNS 466/2012 e Complementares.

Considerações Finais a critério do CEP:

De acordo com a Resolução 466/12 CNS, itens X.1.- 3.b. e XI.2.d, os pesquisadores responsáveis deverão apresentar relatórios parcial semestral e final do projeto de pesquisa, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_698906.pdf	01/08/2016 13:05:50		Aceito
Outros	CARTARESPOSTA_PENDENCIAS.doc	01/08/2016 13:04:55	Marcia Cristina da Silva Magro	Aceito
Outros	Termo_Concordancia_HRC.pdf	29/07/2016 12:19:58	Marcia Cristina da Silva Magro	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_pendencia.docx	29/07/2016 12:17:46	Marcia Cristina da Silva Magro	Aceito
Orçamento	Orcamento_detalhado.docx	14/06/2016 20:43:13	Marcia Cristina da Silva Magro	Aceito
Folha de Rosto	FOLHAROSTO_assinada_CNPJ.pdf	14/06/2016 20:40:12	Marcia Cristina da Silva Magro	Aceito
Outros	TermoConcordancia_UnB.pdf	21/05/2016 17:05:35	Marcia Cristina da Silva Magro	Aceito
Outros	LattesMarcia.pdf	21/05/2016 17:04:54	Marcia Cristina da Silva Magro	Aceito

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro
Bairro: Asa Norte **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.693.513

Outros	Lattes_Camila.pdf	21/05/2016 17:04:36	Marcia Cristina da Silva Magro	Aceito
Outros	TermoRespCompromPesqCEPFS.pdf	21/05/2016 17:03:03	Marcia Cristina da Silva Magro	Aceito
Outros	cartaencaminhprojetoCEPFS.pdf	21/05/2016 17:02:17	Marcia Cristina da Silva Magro	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TermoConsentimento.docx	21/05/2016 17:00:40	Marcia Cristina da Silva Magro	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.docx	21/05/2016 17:00:07	Marcia Cristina da Silva Magro	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 17 de Agosto de 2016

Assinado por:
Marie Togashi
(Coordenador)

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro
Bairro: Asa Norte **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com

FORMA E PREPARAÇÃO DE MANUSCRITOS

SEÇÕES PUBLICADAS:

Editorial

Texto de responsabilidade da Comissão Editorial a RBE, que poderá convidar autoridades para redigi-lo.

Artigos originais

Pesquisa original e inédita de natureza empírica, experimental, conceitual, com metodologia (qualitativa ou quantitativa), discussão e interface com a literatura científica nacional e internacional. Limitado a 15 páginas (incluindo resumos, tabelas, ilustrações e referências).

Artigos de revisão

Análise de estudos quantitativos ou qualitativos que tenham por finalidade a busca de evidências. Trata-se de estudos avaliativos críticos, abrangentes e sistematizados, resultantes de pesquisa original, realizados exclusivamente em fontes secundárias. Devem possuir caráter relevante, inovador e expor minuciosamente o método de revisão, descrever o processo de busca e os critérios de inclusão para seleção dos estudos analisados. Devem apresentar uma questão norteadora e responder a esta pergunta de relevância para o campo da enfermagem, saúde, educação e áreas afins. Dentre os métodos utilizados, serão aceitos: metanálise, revisão sistemática e revisão integrativa. Limitado a 17 páginas (incluindo resumos, tabelas, figuras e referências).

Revisão Integrativa: "É um método que tem como finalidade sintetizar resultados obtidos em pesquisas sobre um tema ou questão, de maneira sistemática, ordenada e abrangente. É denominada integrativa porque fornece informações mais amplas sobre um assunto/problema, constituindo, assim, um corpo de conhecimento. Deste modo, o revisor/pesquisador pode elaborar uma revisão integrativa com diferentes finalidades, podendo ser direcionada para a definição de conceitos, revisão de teorias ou análise metodológica dos estudos incluídos de um tópico particular."**

Revisão Sistemática: "É um método utilizado para responder a uma pergunta específica sobre um problema específico da área da saúde. É uma síntese rigorosa de todas as pesquisas relacionadas a uma questão/ pergunta específica sobre causa, diagnóstico e prognóstico de um problema de saúde, mas frequentemente envolve a eficácia de uma intervenção para a solução desse problema".³

"Geralmente, os estudos incluídos nessas revisões têm o delineamento de pesquisa experimental e são considerados trabalhos originais, por possuírem rigor metodológico."**

** Ercole FF, Melo LS, Alcoforado CLGC. Revisão integrativa versus revisão sistemática. REME Rev Min Enferm. 2014 jan/mar [citado 2017 mar 18];18(1):1. DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140001>. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/904>

Relato de Experiência

Estudo que descreve vivências individuais ou de grupos (acadêmicas, assistenciais e de extensão) relacionadas ao cuidado, ensino, pesquisa e gestão/gerenciamento no campo da saúde, enfermagem, educação e áreas afins. Deve conter as estratégias de intervenções e ressaltar a sua eficácia e contribuição para a atuação profissional (evidência da relevância), assim como a análise de implicações conceituais. O conteúdo deve ser apresentado de forma a contemplar a introdução, métodos, resultados da experiência e conclusão. Limitado a 10 páginas (incluindo resumos, tabelas e figuras e referências).

Reflexão ou Ensaio

Formulação teórico-discursiva aprofundada, de caráter opinativo ou análise de questões, conceitos ou constructos teórico-metodológicos do campo da saúde, enfermagem, educação e áreas afins. Deve apresentar e estabelecer analogias de diferentes pontos de vista, teóricos e/ou práticos. Limitado a 10 páginas (incluindo resumos, introdução, discussão, conclusão e referências). Pode conter tabelas e ilustrações.

Cartas à Editora

Esta seção publica cartas dirigidas à editora da revista com a intenção de esclarecer, discutir e comentar artigos recentemente publicados pela RBE, expressando concordância ou discordância sobre o assunto abordado, ou relatar pesquisas originais e achados científicos significativos. Limitado a 2 páginas.

Resenhas

Inclui análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde, enfermagem, educação e áreas afins, publicados nos últimos dois anos. A(o)s autora(s) da resenha devem incluir, no início do texto, a referência completa do livro em conformidade com as normas preconizadas pela RBE. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento

da submissão da resenha a(o)s autora(e)s devem inserir em anexo, na plataforma da RBE, uma reprodução, em alta definição. Limitado a 2 páginas (incluindo referências).

PREPARAÇÃO DO MANUSCRITO

A RBE utiliza como referência as orientações do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e da Rede EQUATOR destinadas ao aperfeiçoamento da apresentação dos resultados de pesquisas, visando não só aumentar o potencial de publicação como também a divulgação internacional dos artigos. Para tanto, devem ser utilizadas as seguintes guias internacionais:

Estudos/Ensaio	Guias Internacionais
Ensaio clínico randomizado	<u>CONSORT</u>
Revisões sistemáticas e metanálises	<u>PRISMA</u>
Estudos observacionais em epidemiologia	<u>STROBE</u>
Estudos qualitativos	<u>COREQ</u>

Independente da categoria, os manuscritos para submissão à RBE devem ser preparados da seguinte forma:

- Arquivo do Microsoft® Office Word (*.doc ou *.docx).
- Papel A4 (210x297 mm) e margens de 2 cm em todos os lados.
- Fonte Times New Roman, tamanho 12 (em todo o texto, inclusive nas tabelas), espaçamento de 1,5 entre as linhas em todo o texto (exceto para os resumos, ilustrações e referências, que devem ter espaçamento simples), parágrafos com recuo de 1,25 cm.
- As páginas devem ser numeradas na parte inferior direita, consecutivamente, até as Referências.

- O uso de negrito deve restringir-se ao título do artigo e das seções primárias (Introdução, Material e métodos, Resultados, Discussão, Conclusão) e as Referências do manuscrito.
- Itálico deve ser aplicado somente para destacar termos ou expressões escritas em idiomas diferentes do português, quando esta for a língua de origem.
- Os títulos das seções textuais – Introdução, Método, Resultados, Discussão e Conclusão – devem ter caixa alta somente na primeira letra, negrito, sem numeração e sem recuo à esquerda.
- Se necessário, é permitida a inclusão de subtítulos em algumas seções textuais, mantendo o mesmo formato do título da seção. Não é permitido o uso de excessivas subseções, palavras de grande extensão e em itálico, e marcadores do Microsoft® Office Word.
- Em caso de abreviações e siglas, na primeira menção, apresentar a descrição por extenso seguida da abreviatura entre parênteses. As abreviações somente deverão ser utilizadas no corpo do texto. Nas notas de rodapé não serão aceitas.
- O alinhamento do texto, incluindo as referências, deve ser justificado, de modo que o texto seja distribuído uniformemente entre as margens.
- As falas de participantes de pesquisas, com recortes das entrevistas, não devem constar entre aspas. Observar a seguinte estrutura: recuo de todo o parágrafo (1,25 cm), fonte tamanho 11, em itálico, espaçamento simples. As falas devem ser identificadas com codificação a critério da(o)s autora(e)s, com sua identificação apresentada no final de cada uma, entre parênteses e sem itálico e separadas entre si por um espaço simples. Supressões devem ser indicadas pelo uso de reticências entre colchetes. As interpolações devem constar dentro de colchetes (NBR 10520), em fonte normal, não usar itálico.

Exemplos:

Porque eu sei que, no momento que eu fizer o transplante, eu vou ficar de um a dois anos tomando remédio sem poder tomar nada [bebida alcóolica], sem poder fazer a metade do que eu faço agora. Eu prefiro ficar na máquina, vir aqui quatro horas, três vezes por semana, sai da máquina, chego em casa e tomo uma cerveja [risos]. (P2).

Comecei a fazer os exames, mas depois uns aparelhos não estavam funcionando, tinha que arrumar um dentista [...] O tratamento é caro. Aí eu fiquei bem desanimada. Aí eu parei [...] (P3).

- As citações numéricas dos autores (Vancouver) devem ser apresentadas no texto, de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas. As Referências devem ser numeradas de acordo com a sequência em que as obras d(o)s autora(e)s foram citadas. Evitar a inclusão de número excessivo de referências na mesma citação.
- A numeração das citações deve ser consecutiva, de acordo com o sistema numérico, com algarismos arábicos, sobrescritos e entre parênteses, sem menção do nome dos autores (exceto os que constituem referencial teórico). Quando forem sequenciais, indicar o primeiro e o último número separados por hífen, sem espaço entre a palavra e o número da citação e precedendo o ponto final, ex.: (1-4). Quando intercaladas, os números deverão ser separados por vírgula, sem espaço entre eles, ex.: (1-2,4). Nas citações não deve ser mencionado o nome dos autores, excluindo-se expressões como “segundo ...”, “de acordo com ...”, entre outras.
- Nas citações de autores *ipsis litteris* (citação direta), com até três linhas, usar aspas iniciais e finais, sem itálico e inseri-las na sequência normal do texto. Nestes casos, o número da página deverá ser informado após o número da citação e dele separado por dois pontos, ex.: (1:35). Recomenda-se a utilização criteriosa desse recurso, de acordo com a norma da ABNT NBR 10520/2002 (Informação e Documentação – Citações em documentos – Apresentação).
- Não devem ser utilizadas citações diretas com mais de três linhas.
- Quando a citação estiver inserida no final do parágrafo ou da frase, o número que lhe corresponde deve ser colocado antes do ponto final; quando inserida ao lado de uma vírgula, deve constar antes dela. Não deve haver espaço entre o número da referência e a palavra ou pontuação que a antecede.
- Não inserir citações na seção Conclusão.
- Deve ser usado o mínimo de siglas e somente após terem sido citadas por extenso no texto; não usar siglas em títulos de artigo e de seção, no resumo, nas ilustrações e nas tabelas.

ESTRUTURA

A estrutura do manuscrito deve seguir a seguinte ordem:

Título

Deve refletir o objeto do estudo, ser conciso e compreensível. Possuir no máximo 15 palavras, no idioma de origem, em negrito e caixa alta. Não devem ser usadas abreviaturas e siglas.

Resumo

Redigido em parágrafo único, no idioma de origem do manuscrito (português, inglês e espanhol) com espaçamento simples entre linhas, contendo até 150 palavras no idioma do manuscrito.

Estruturado em Objetivo(s), Método, Resultados e Conclusão, sem destacar essas expressões com negrito. Descrever a conclusão para responder ao(s) objetivo(s) do estudo. Não deve conter siglas ou abreviaturas não padronizadas internacionalmente.

As informações apresentadas devem assegurar a clareza do texto e a fidedignidade dos dados; jamais apresentar dados divergentes.

Para os artigos em português, os resumos em inglês (Abstract) e espanhol (Resumen) serão exigidos apenas para os artigos que forem aceitos para a publicação na tradução do texto na íntegra. E para os artigos em outros idiomas após aceitos para a publicação serão exigidos o resumo e o texto na íntegra em português

Descritores

Usar três a seis descritores que identifiquem a temática do estudo, localizados logo após os resumos. Usar a terminologia descritores para os textos em português, descriptors em inglês e descriptores em espanhol. Devem ser extraídos do vocabulário Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) elaborado pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME) ou Medical Subject Headings (MeSH) elaborado pela National Library of Medicine (NLM).

Devem ser separados entre si por ponto e ter as primeiras letras de cada palavra do descritor em caixa-alta, exceto artigos e preposições.

Introdução

Deve situar o tema da pesquisa enquanto objeto de relevância científica e social. Conter a problemática do estudo, objeto de estudo, justificativa, explicitação dos conceitos utilizados, justificar a importância e as lacunas do conhecimento, com base em referências nacionais e internacionais atualizadas.

O texto deve apresentar nexos, sequência lógica e designação completa das siglas e abreviaturas de forma a preceder a primeira ocorrência destas no texto (a menos que se trate de uma unidade de medida padrão). O(s) Objetivo(s) deve(m) ser inserido(s) no final da Introdução e corresponder ao(s) do resumo.

Objetivo(s)

Deve(m) estabelecer a questão principal, hipóteses e/ou pressupostos e iniciar com o verbo no infinitivo.

Método

Deve ser adequado ao tipo e objeto de estudo proposto e descrever de forma clara, concisa e completa o tipo e a natureza da pesquisa, campo/lócus, população/amostra/participantes, critérios de inclusão e exclusão, período e procedimentos/materiais adotados na coleta de dados, instrumento(s) utilizado(s), análise e tratamento dos dados e aspectos éticos.

É necessário apresentar, em documento anexo, o protocolo de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, o número do CAEE obtido na plataforma Brasil e informar, no texto, sua condução de acordo com os padrões éticos exigidos. Em caso de pesquisas realizadas em outros países, deverá ser enviado, em anexo, um documento comprobatório de obediência às normas equivalentes ao país de origem da pesquisa. Em se tratando de ensaio clínico, deve ser apresentado o número de identificação do estudo num dos sistemas de Registro de Ensaio Clínicos validados pela World Health Organization (WHO) e pelo ICMJE, e estar de acordo com as recomendações da BIREME, Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e WHO sobre o Registro de Ensaio Clínicos a serem publicados.

Resultados

Descrever os resultados sem discuti-los e sem citação de autores. Os resultados devem ser coerentes com o(s) objetivo(s) do estudo, apresentar nexos e sequência lógica. Caso sejam utilizadas ilustrações, devem ser inseridas no corpo do texto (máximo de cinco). Deste modo, deve ser exposta a descrição sumária dos principais resultados, sem repetir o inteiro teor do conteúdo das ilustrações e tabelas.

Discussão

A discussão deve ser apresentada separadamente dos resultados, admitindo-se exceção para estudos qualitativos, coerente com os resultados, ter argumentação pertinente e consistente, estar fundamentada nos conceitos/teoria/referencial adotados. O texto deve apresentar nexos e sequência lógica. Deve destacar os resultados e sua relação com a literatura nacional e internacional,

ressaltando os aspectos novos e/ou fundamentais, as limitações do estudo e a indicação de novas pesquisas.

Não repetir em detalhes informações inseridas nas seções Introdução ou Resultados. Nos estudos experimentais, deve-se começar a discussão com um breve resumo dos principais achados e, na sequência, explorar as possíveis relações/explicações para esses resultados, comparando-os e contrastando-os com outros estudos relevantes nacionais e internacionais.

Ao final da Discussão, apresentar as limitações e contribuições do estudo.

Conclusão

Deve estar coerente com o objeto/questão norteadora, objetivo(s) e resultados do estudo, e limitar-se às evidências descritas no manuscrito. O texto deve apresentar nexos e sequência lógica.

Tabelas

As tabelas devem ser apresentadas conforme as Normas de Apresentação Tabular do IBGE, disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv23907.pdf>.

- Devem ter título informativo, conciso e claro, contendo “o que”, “de quem”, cidade, sigla do Estado, país, ano da coleta de dados, seguido de ponto, localizado acima da tabela. Na sequência, informar o tamanho da amostra estudada entre parênteses precedido da letra N. Não deve ter ponto final.

Exemplo: Tabela 1 – Distribuição das mulheres vítimas de violência doméstica, segundo idade, cor, estado civil e escolaridade. Salvador, Bahia, Brasil, 2014. (N=209)

- Os dados devem estar separados corretamente por linhas e colunas de forma que esteja, cada dado, numa casela.
- Devem possuir traços internos somente abaixo e acima do cabeçalho e no fechamento na parte inferior. Devem ser abertas lateralmente.
- Usar a mesma fonte do texto (Times New Roman, tamanho 12), com espaçamento simples entre linhas, negrito apenas no cabeçalho, caixa alta apenas nas iniciais da variável e nas abreviaturas e siglas padronizadas.

- Não são permitidos: quebras de linhas utilizando a tecla Enter, recuos utilizando a tecla Tab, espaços para separar os dados, sublinhado, marcadores do Microsoft® Office Word e cores nas células.
- Evitar tabelas extensas.
- Tabelas muito curtas devem ser convertidas em texto.
- A legenda deve estar localizada após a linha inferior da tabela, restrita ao mínimo necessário, sem negrito, apresentando os termos em caixa alta separados da descrição por dois pontos (ex.: VCM: volume corpuscular médio). Entre as legendas, deve-se usar ponto e vírgula. Usar fonte Times New Roman, tamanho 10. O teste estatístico utilizado deve ser mencionado na legenda.
- Os conteúdos das colunas, complementar ao título, deve estar indicado no cabeçalho da tabela, sob a forma de %, n, média, mediana, p-valor, entre outros; citar a fonte abaixo da linha inferior da tabela ou abaixo da legenda (se existir). Ex.: Fonte: Elaboração própria.; Fonte: Datasus (2014); Fonte: Tuomi et al. (2011).

Ilustrações

É permitido o uso de gráficos, quadros, mapas, diagramas, fluxogramas, desenhos e fotografias entre outros.

- Devem estar inseridas obrigatoriamente no corpo do texto e não no final do manuscrito.
- As ilustrações devem possuir no máximo 17 cm no comprimento e não devem ser muito extensas.
- Devem estar inseridas logo após a primeira menção no texto, citadas com a inicial maiúscula e sequência numérica em algarismos arábicos, “Quadro 1”, sem parênteses quando inserida no contexto da frase “De acordo com a Quadro 1” e entre parênteses quando em formato de citação “não houve diferenças estatisticamente significantes (Quadro 1)”.
- Devem ser autoexplicativas e contribuir para a compreensão dos resultados.

Seguir as especificações a seguir:

Quadros

Os quadros devem ser apresentados conforme a norma da ABNT NBR 14724/2011 (Informação e documentação – Trabalhos Acadêmicos – Apresentação).

- Título informativo, conciso e claro, expressando o conteúdo do quadro, localizado na parte superior.
- Difere das tabelas principalmente por conter dados textuais, são fechados nas laterais e contém linhas internas.
- Mesma fonte do texto (Times New Roman, tamanho 12), com espaçamento simples entre linhas, negrito apenas no cabeçalho, caixa alta apenas nas iniciais das variáveis; não usar abreviaturas e siglas, mesmo as padronizadas.
- Evitar quadros extensos.
- Quando o quadro não for de autoria própria deve ter a fonte citada abaixo do título. A legenda, se existir, segue o mesmo formato das tabelas e deve estar localizada antes da fonte do quadro, em linha diferente.
- Quando o quadro for de autoria própria deve constar a expressão: *Elaboração própria*.

Gráficos

- Não devem repetir os dados representados nas tabelas.
- Título informativo, conciso e claro, expressando o conteúdo e localizado na parte superior.
- Devem estar totalmente legíveis, nítidos e autoexplicativos.

Fotos/ Mapas

- Devem possuir alta resolução (mínimo de 900 dpi) e estar plenamente legíveis e nítidos.
- Se as fotos forem referentes a pessoas, devem ser tratadas para impedir que sejam identificadas.
- A forma de menção e o título seguem as mesmas orientações para os quadros.

Referências

Utiliza-se nessa seção o título “Referências” e não “Referências bibliográficas”. Devem ser digitadas em espaço simples e separadas por um espaço simples. Devem ser numeradas de acordo com a ordem numérica de citação do corpo do texto. Recuar as demais linhas da mesma referência, quando for o caso, de modo que fiquem alinhadas com a primeira letra da primeira linha.

As fontes citadas devem estar coerentes com o objeto do estudo e estritamente pertinentes ao assunto abordado. Em sua maioria, devem estar atualizadas (no mínimo 50% publicadas nos últimos 5 anos), de acordo com a literatura científica nacional e internacional. Sugere-se a citação de pelo menos 5 artigos referentes a estudos internacionais, os quais não incluem estudos brasileiros publicados na língua inglesa ou outro idioma diferente do português.

A RBE adota o estilo Vancouver para citação e elaboração de referências, disponível no endereço eletrônico (<http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine>).

Os títulos dos periódicos internacionais devem ser abreviados de acordo com a List of Journals Indexed for MEDLINE, publicada anualmente, pela National Library of Medicine (<https://www.nlm.nih.gov/archive/20130415/tsd/serials/lji.html>).

Para abreviatura dos títulos de periódicos nacionais e latino- americanos, consultar o Portal de Revistas Científicas em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) (<http://portal.revistas.bvs.br>). Deve-se eliminar os pontos das abreviaturas, com exceção do último ponto para separar do ano.

Para os Artigos Originais, devem ser utilizadas no máximo 25 referências. Nos Artigos de Revisão não há limite máximo de referências; deve-se observar o número de páginas para esta modalidade de artigo segundo as normas da RBE.

No caso de usar algum software de gerenciamento de referências (p. ex.: EndNote), deve-se convertê-las para texto.

Modelos de Referências

Artigo padrão

Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med.* 1996 Jun 1;124(11):980-3.

Artigo com mais de seis autores

Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood Leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up. *Br J Cancer.* 1996 Apr;73(8):1006-12.

Artigo com Organização como Autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. Med J Aust. 1996 Mar 4;164(5):282-4.

Artigo de autoria pessoal e organizacional

Vallancien G, Emberton M, Harving N, van Moorselaar RJ, Alf-One Study Group. Sexual dysfunction in 1,274 European men suffering from lower urinary tract symptoms. J Urol. 2003 Jun;169(6):2257-61.

Artigo com múltiplas organizações como autor

American Dietetic Association; Dietitians of Canada. Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: nutrition and women's health. J Am Diet Assoc. 2004 Jun;104(6):984-1001.

Artigo sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. S Afr Med J. 1994;84:15.

Artigo em outro idioma

[Obs.: a National Library of Medicine traduz o título para o idioma inglês, encerra a tradução entre colchetes e acrescenta uma designação abreviada do idioma]

Ellingsen AE, Wilhelmsen I. Sykdomsangst blant medisin og jusstudenter. Tidsskr Nor Laegeforen. 2002;122(8):785-7.

Artigo num volume com suplemento

Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. Environ Health Perspect. 1994;102 Suppl 1:275-82.

Artigo num número com suplemento

Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. Semin Oncol. 1996;23(1 Suppl 2):89-97.

Artigo num número sem volume

Turan I, Wredmark T, Fellander-Tsai L. Arthroscopic ankle arthrodesis in rheumatoid arthritis. Clin Orthop. 1995;(320):110-4.

Artigo sem número e sem volume

Browell DA, Lennard TW. Immunologic status of the cancer patient and the effects of blood transfusion on antitumor responses. *Curr Opin Gen Surg* 913:325-33.

Artigo num volume publicado em partes

Abend SM, Kulish N. The psychoanalytic method from an epistemological viewpoint. *Int J Psychoanal.* 2002;83 Pt 2:491-5.

Artigo num número publicado em partes

Rilling WS, Drooz A. Multidisciplinary management of hepatocellular carcinoma. *J Vasc Interv Radiol.* 2002;13(9 Pt 2):S259-63.

Artigo num número especial

Rocha SMM, Boemer MR. Impacto social da pesquisa em enfermagem. *Rev Esc Enferm USP.* 1992;26(spe):49-60.

Paginação em algarismos romanos

Fisher GA, Sikic BI. Drug resistance in clinical oncology and hematology. Introduction. *Hematol Oncol Clin North Am.* 1995 Apr;9(2):xi-xii.

Artigo com indicação do tipo de publicação, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [letter]. *Lancet* 1996;347:1337.

Clement J, De Bock R. Hematological complications of hantavirus nephropathy (HVN) [abstract]. *Kidney Int.* 1992;42:1285.

Artigo contendo retração

Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. Ceruloplasmin gene defect associated with epilepsy in el mice [retração de Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. In: *Nat Genet.* 1994; 6:426-31]. *Nat Genet.* 1995;11:104.

Artigo retratado

Liou GI, Wang M, Matragoon S. Precocious IRBP gene expression. during mouse development [retracted in Invest Ophthalmol Vis Sci. 1994;35:3127]. Invest Ophthalmol Vis Sci. 1994;35:1083-8.

Artigos com publicação de errata

Hamlin JA, Kahn AM. Herniography in symptomatic patients following inguinal hernia repair [errata publicada aparece em West J Med. 1995;162:278]. West J Med. 1995;162:28-31.

Artigos no prelo (In press)

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. N Engl J Med. No prelo. 1996.

Artigo provido de DOI

Oliveira BS, Silva ACO, Azevedo PR, Silva LDC. Impacto da doença coronariana no cotidiano das mulheres. Rev baiana enferm. 2016;30(1):305-15. DOI: 10.18471/rbe.v1i1.14591

Artigo publicado em revista comercial e jornal

O capítulo final de uma paixão. Veja (São Paulo). 2017 fev 15; 50(7):78-85.

Tynan T. Medical improvements lower homicide rate: study sees drop in assault rate. The Washington Post. 2002 Aug 12; Sect. A:2 (col. 4).

Livro com indivíduo como autor

Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.

Livro com Organizador, Editor, Coordenador como Autor

Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

Kurcgant P, coordenadora. Gerenciamento em enfermagem. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

Livro com Organização como autor e editora

Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicaid program. Washington: The Institute; 1992.

Livro com Organização como autor

Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Programa Farmácia Popular do Brasil: manual básico. Brasília; 2005. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

Capítulo de livro

Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.

Dissertação e Tese

Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis (MO): Washington University; 1995.

Resumo, editorial e resenha

Garcia LP, Duarte E. A Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde ingressa na Coleção SciELO Brasil [editorial]. Epidemiol Serv Saúde. 2014 jul-set;23(3):387-8.

Anais de congresso

Oliveira IL Apresentação. In: Congresso Brasileiro de Pesquisadores em Comunicação Organizacional e Relações Públicas, 6, 2012, São Luis, MA. Anais (on-line) São Paulo: Abrapcorp, 2012. [citado 2016 nov 12]. Disponível em:
<http://www.abrapcorp.org.br/anais2012/apresentacao.htm>

Relatório científico ou técnico

Publicado pela agência patrocinadora:

Smith P, Golladay K. Payment for durable medical equipment billed during skilled nursing facility stays. Final report. Dallas (TX): Dept of Health and Human Services (US), Office of Evaluation and Inspections; 1994 Oct. Report N: HHSIGOEI69200860.

Publicado pela agência organizadora:

Field MJ, Tranquada RE, Feasley JC, editors. Health services research: work force and educational issues. Washington: National Academy Press; 1995. Contract N: AHCPR282942008. Sponsored by the Agency for Health Care Policy and Research.

Patente

Larsen CE, Trip R, Johnson CR, inventors; Novoste Corporation, assignee. Methods for procedures related to the electrophysiology of the heart. US patent 5,529,067. 1995 Jun 25.

Ata de reunião (documento não previsto na Norma Vancouver):

Universidade Federal da Bahia. Escola de Enfermagem. Ata de reunião realizada no dia 25 set 1996. Livro 400:13. Regimento Interno da Revista Baiana de Enfermagem. Salvador (BA): EEUFBA; 1996 set 25.

Documentos legais (Adaptado)

Brasil. Lei n. 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília (DF): 1986 26 jun; Seção 1:1.

Brasil. Ministério da Saúde. Resolução n.196/96 de 10 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF; 1996.

Brasil. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. 18a ed. Brasília, DF: Senado; 1988.

São Paulo (Estado). Lei nº 10.241, de 17 de março de 1999. Dispõe sobre os direitos dos usuários dos serviços e das ações de saúde no Estado e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de São Paulo. São Paulo, 18 mar 1999; Seção 1:1.

Mapa

North Carolina. Tuberculosis rates per 100,000 population, 1990 [demographic map]. Raleigh: North Carolina Dept of Environment, Health, and Natural Resources, Div of Epidemiology; 1991.

Texto da Bíblia

The Holy Bible. King James version. Grand Rapids (MI): Zondervan Publishing House; 1995. Ruth 3:1-18.

Dicionários e Referência similares

Stedman's medical dictionary. 26th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. Apraxia; p. 119-20.

Obras clássicas

The Winter's Tale: act 5, scene 1, lines 13-16. The complete works of William Shakespeare. London: Rex; 1973.

Material audiovisual

HIV+/AIDS: the facts and the future [videocassette]. St Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

Programa de Computador

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

Material para meio eletrônico

CD-ROM

Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

Artigo em formato eletrônico

Aboud S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12];102(6):[about 3 p]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

Artigo publicado em meio eletrônico, antes da versão impressa (ahead of print)

Yu WM, Hawley TS, Hawley RG, Qu CK. Immortalization of yolk sac-derived precursor cells. Blood. 2002 Nov 15;100(10):3828-31. Epub 2002 Jul 5.

Monografia em formato eletrônico

CDI, clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

Monografia na Internet

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [monograph on the Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

Documento Legal de meio eletrônico

Brasil. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências [Internet]. Brasília; 1990 [citado 2014 mar 10]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Lei8142.pdf>.

Página eletrônica/endereço eletrônico

Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [cited 2002 July 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>

Parte de uma página eletrônica/endereço eletrônico

American Medical Association [homepage on the Internet]. Chicago: The Association; c1995-2002 [cited 2002 Aug 12]. AMA Office of Group Practice Liaison; [about 2 screens]. Available from: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html>

Banco de dados na Internet

Banco de dados aberto:

Who's Certified [database on the Internet]. Evanston (IL): The American Board of Medical Specialists. c2000 - [cited 2001 Mar 8]. Available from: <http://www.abms.org/newsearch.asp>

Banco de dados fechado:

Jablonski S. Online Multiple Congenital Anomaly/Mental Retardation (MCA/MR) Syndromes [database on the Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US). c1999 [cited 2002 Aug 12]. Available from: http://www.nlm.nih.gov/mesh/jablonski/syndrome_title.html

Parte de um banco de dados na Internet

MeSH Browser [database on the Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2002 [cited 2003 Jun 10]. Metaanalysis; unique ID: D015201; [about 3 p]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html> Files updated weekly

Blogs

Blog da Saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2000 [citado 2009 fev 13]. Disponível em: <http://www.blog.saude.gov.br/>

Contribuição para um Blog

Mantone J. Head trauma haunts many, researchers say. 2008 Jan 9 [cited 2009 Feb 13]. In: Wall Street Journal. HEALTH BLOG [Internet]. New York: Dow Jones & Company, Inc. c2008 [about 1 screen]. Available from: <http://blogs.wsj.com/health/2008/01/29/head-traumahaunts-many-researchers-say/>

Não é permitida a citação de trabalhos de conclusão de curso de graduação. Não usar referências que não possam ser recuperadas no original pelo(a) leitor(a), tais como: publicações isoladas (livros, apostilas, anais), materiais de suporte (dicionários, estatística e outros). No caso de teses e dissertações, recomenda-se que sejam citados, preferencialmente, os artigos delas oriundos.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao Editor".
2. Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF (desde que não ultrapassem 2MB)
3. URLs para as referências foram informadas quando necessário.
4. O texto está em espaço 1,5; usa uma fonte de 12-times; as figuras e tabelas estão inseridas no texto, não no final do documento, como anexos. O resumo, abstract e resumen têm no máximo 150 palavras. O título tem no máximo 15 palavras.
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na seção Sobre a Revista.
6. A identificação de autoria do trabalho foi removida do arquivo e da opção Propriedades no Word, garantindo desta forma o critério de sigilo da revista, caso submetido para avaliação por pares (ex.: artigos), conforme instruções disponíveis em [Assegurando a Avaliação Cega por Pares](#) (Double Blind Review).

