



Análise de sobrevida de idosos internados em Unidades de Terapia Intensiva

Survival analysis of elderly patients in Intensive Care Units

198

Diego Bonfada¹
Marquiony Marques dos Santos¹
Kenio Costa Lima²
Anna Garcia-Altés³

Resumo

Objetivo: realizar uma análise de sobrevida de pacientes idosos internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) adulto, destacando os fatores preditores de óbito nesse grupo etário. **Método:** estudo de coorte retrospectivo que coletou dados em 457 prontuários de idosos internados em UTI na cidade de Natal, RN, Brasil. As funções de sobrevida foram calculadas por meio do estimador de Kaplan-Meier, utilizando o teste de Log-rank para estabelecer comparações. Além disso, foi feito um modelo múltiplo de riscos proporcionais de Cox para a identificação do efeito independente dos preditores de sobrevida. **Resultados:** Foi verificado que o maior tempo de internação, idade avançada, não ter união estável, apresentar choque, pneumonia, sepse, fratura, rebaixamento de nível de consciência, internação por motivo clínico, estar acamados antes da internação, com febre, bradicardia, hipotensão, ter parada cardiorrespiratória e necessitar de ventilação mecânica diminuiu a sobrevida de idosos internados em terapia intensiva. O modelo múltiplo proporcional de Cox revelou que as variáveis choque, idoso longo, com bradicardia, fratura, febre, internação na rede pública e admissão por motivo clínico permaneceram significativos como fatores prognósticos de menor sobrevida de idosos em terapia intensiva. **Conclusões:** A sobrevida dos idosos internados em UTI de Natal, RN é afetada por fatores prognósticos de origem demográfica, clínica, referentes ao tipo de internação e à rede de serviços de saúde. Isso demonstra que ações que visem ao aumento da sobrevida de idosos em terapia intensiva precisam discutir questões individuais, sociais e referentes à rede de atenção à saúde.

Palavras-chave: Terapia Intensiva. Saúde do Idoso. Análise de Sobrevida.

Abstract

Objective: Conduct a survival analysis of elderly patients hospitalized in an intensive care unit (ICU), identifying the predictors of mortality among this age group. **Methods:** A retrospective cohort study was performed with data from the medical records of 457 elderly patients hospitalized in an ICU located in the city of Natal in Brazil. Survival

Keywords: Intensive Care. Health of the Elderly. Survival Analyses.

¹ Universidade do Estado de Rio Grande do Norte (UERN), Faculdade de enfermagem, Departamento de Enfermagem. Caicó, RN, Brasil.

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Departamento de odontologia. Natal, RN, Brasil

³ Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS), Generalitat de Catalunya, Departament de Salut. Barcelona, Espanha.

functions were estimated using the Kaplan-Meier estimator, and the Log-rank test was used for comparisons. In addition, a multiple Cox proportional hazards model was constructed to identify the independent effects of the predictors of survival. *Results:* It was found that the survival of elderly ICU patients declined due to factors such as increased hospitalization time, advancing years, unmarried (including common-law-marriage) status, the presence of shock, pneumonia, septicaemia, fractures, a reduced state of consciousness, hospitalization for clinical reasons, being bedridden prior to hospitalization, fever, bradycardia, hypotension, cardiac arrest and the need for mechanical ventilation. The multiple Cox proportional hazards model revealed that variables such as shock, longevity, bradycardia, fractures, fever, hospitalization in the public healthcare system and admission for clinical reasons remained significant as predictors of reduced survival in intensive care units. *Conclusions:* The survival rates of elderly persons in an ICU in the city of Natal in Brazil were affected by demographic and clinical predictors, and those related to the type of hospitalization and the health care network. This shows that any initiative aimed at increasing the survival of elderly ICU patients must look at individual and social issues and factors related to the health care network.

INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios para a saúde no Brasil é a construção de uma rede de serviços que possam intervir diretamente nos determinantes sociais de saúde da população e diminuir as desigualdades que impactam nas formas de viver e de morrer, especialmente em grupos populacionais fragilizados do ponto de vista social, como é o caso dos idosos.

A assertiva acima encontra amparo no fato de que, tanto o âmbito nacional como no internacional, os idosos, especialmente os de baixa renda, têm os piores índices de autoavaliação de saúde, índices elevados de incapacidade funcional comprometida e dificuldade de acesso a consultas, exames e internações¹. Um agravante no cenário nacional é que a proposta de acesso universal e público pelo Sistema Único de Saúde (SUS) ainda se encontra em processo de efetivação, uma vez que no Brasil, o gasto privado em saúde é superior ao investimento governamental no setor, o que tem comprometido a renda familiar e, muitas vezes, a própria eficácia dos serviços prestados^{2,3}.

Aliás, o subfinanciamento do SUS é uma realidade que potencializa os danos à saúde dos idosos e cabe ao Ministério da Saúde, enquanto instância gerencial, o planejamento e implementações de melhorias em curto, médio e longo prazo, tendo em vista a necessidade de maior investimento, diante de um cenário de envelhecimento populacional e maior prevalência de doenças crônicas causadoras de

fragilidade e morte⁴. Neste contexto, é preciso que a União também empreenda esforços direcionados especialmente para a construção de políticas públicas intersetoriais que garantam a promoção, prevenção, tratamento e reabilitação da saúde, contemplando a necessidade dos diferentes grupos etários, com vistas ao enfrentamento dos determinantes sociais inerentes ao processo saúde/doença de cada um deles⁵.

As internações de idosos nas Unidade de Terapia Intensiva (UTI) são uma faceta dessa realidade, pois têm se tornado cada vez mais caras diante da vigência de um modelo de atenção à saúde hospitalocêntrico, que restringe sua capacidade de inovação ao aspecto tecnológico e negligencia aspectos como a articulação entre a rede de serviços preventivos, por exemplo³. A relação entre saúde do idoso e terapia intensiva torna-se mais estreita, justamente diante da carência de oferta de serviços preventivos. Para se ter uma ideia, no Brasil, 52% das internações em UTI são de pacientes idosos, que, por sua vez, consomem 60% das diárias e recursos financeiros disponíveis para UTI adulto no país, com uma taxa de mortalidade que chega a atingir 62%, enquanto o número de óbitos entre indivíduos adultos no setor é de cerca de 25%^{6,7}.

A disparidade nos dados de mortalidade supracitados não encontra causalidade exclusivamente clínica, na medida em que existem dificuldades por parte dos profissionais de saúde em estabelecer critérios precisos para admissão de idosos em UTI. Essas dúvidas remontam dilemas educativos, éticos,

legais, religiosos, culturais e sociais que não são sistematicamente trabalhados durante a formação dos profissionais de saúde. Na maioria das vezes, durante a formação acadêmica, os estudantes da área são cativados à discussão tecnicista sobre os meios de prolongar a vida, onde superficialmente são levantadas questões bioéticas a respeito da terminalidade e finitude de maneira pontual e fragmentada do currículo dos cursos⁸.

Desta maneira, os escores de prognóstico poderiam ser um instrumento auxiliar na tomada de decisão sobre a internação do paciente idoso em UTI. Contudo, é preciso que sua aplicação seja acompanhada de uma boa prática clínica, suporte de exames complementares, histórico de saúde dos indivíduos idosos, senso ético e capacidade de gerenciar os recursos disponíveis na instituição hospitalar em prol de cada caso em sua singularidade, evitando tanto as negligências como internações desnecessárias e uso indevido de recursos.

A UTI é um espaço destinado a pacientes graves com chances de recuperação e não um espaço voltado para cuidados paliativos de pacientes em estado terminal e irreversível⁸. Assim, o presente artigo tem o objetivo de realizar uma análise de sobrevivência de pacientes idosos internados em UTI adulto, destacando os fatores que impactam no aumento das taxas de mortalidade para esse grupo etário. A análise do objeto de estudo torna-se relevante por se materializar justamente na discussão sobre a indicação de internação em leitos de UTI e otimização do uso dos recursos disponíveis nas redes de saúde pública e privada.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de coorte retrospectiva, com a finalidade de conhecer fatores preditores dos óbitos na população idosa internada em UTI. A pesquisa foi realizada no município de Natal, RN e a coleta de dados foi feita nos prontuários dos pacientes idosos que estiveram internados entre primeiro de Novembro de 2013 e 31 de Janeiro de 2014 nas UTI das instituições participantes.

Foram coletados dados de 155 leitos de UTI, sendo 101 do SUS e 54 de instituições privadas. Esse total representou 62% dos leitos de UTI que estavam

disponíveis à população em Natal, RN, durante a fase de campo do estudo. A coleta foi feita entre Janeiro e Agosto de 2014 e os dados de todos os sujeitos que estavam em consonância com os critérios de inclusão e exclusão foram coletados na pesquisa, o que totalizou 457 internações de idosos analisadas. Para ser sujeito de pesquisa, era preciso ter idade igual ou superior a 60 anos no período da internação e ter sido admitido nas UTI participantes durante o recorte temporal do estudo. Foram excluídos os prontuários que constataram alta ou óbito em UTI antes de completar 24 horas de internação, pois nesse caso não se gera a Autorização de Internação Hospitalar (AIH) em UTI nos prontuários do SUS, o que descaracteriza a internação no setor sob o ponto de vista legal. Também foram excluídos os *outliers* da variável tempo de internação para melhorar a precisão da análise múltipla.

Antes do período de coleta de dados, foi feito um estudo piloto com o intuito de adequar o instrumento de coleta, avaliar a plausibilidade do conjunto de variáveis elencadas e delimitar o recorte temporal da pesquisa⁹. Neste sentido, pode-se afirmar que o período de três meses que foi estabelecido por meio do estudo piloto não implicou em viés de sazonalidade, uma vez que, a internação de idosos em UTI possui alta prevalência e a sua taxa de incidência não tem relação sazonal comprovada¹⁰.

A variável dependente foi dividida em duas categorias, óbito e não óbito durante o período de seguimento. A contagem do tempo até o evento foi feita em dias completos de internação em UTI (número de dias nas AIH), iniciada a partir da internação do idoso no setor e acompanhada durante um período de 20 dias. O período de seguimento justifica-se pelo fato dos estudos internacionais de sobrevivência usualmente trabalharem com fatores preditores de mortalidade divididos em dois grupos: fatores impactantes em um período de até 30 dias de seguimento, chamados de *short-terms*; e os *long-terms*, variáveis que impactam a sobrevivência após 30 dias da data da internação. Além disso, foi observado em outras pesquisas que a média do tempo de internação de idosos em UTI, somadas aos seus desvios padrões, figuram valores em torno de 20 dias¹¹⁻¹³. A adequação a esses pressupostos foi importante para a discussão e comparação entre diferentes pesquisas.

Por sua vez as variáveis independentes analisadas foram: sexo, idade, raça/cor autodeclarada, ocupação, religião, local de residência, diagnósticos principais ou hipóteses diagnósticas, doenças crônicas diagnosticadas previamente e que não eram o motivo da internação atual, sinais e sintomas presentes durante a admissão do paciente na UTI, tempo de internação e tipo de Leito de UTI.

Diante disso, foi feita uma análise descritiva das variáveis dependentes em relação ao tempo de internação. As funções de sobrevida foram calculadas por meio do estimador de Kaplan-Meier, sem e com estratificação, utilizando o teste de Log-rank para comparação dessas funções em relação aos intervalos de 3, 6 e 9 dias. A análise descritiva demonstrou que 78% das internações tiveram seus desfechos em até nove dias. Isso justifica a escolha do limite superior do intervalo de tempo citado. O limite inferior de três dias é proveniente da definição de Infecção Hospitalar, caracterizada como infecções que se manifestam clinicamente em até três dias após internação ou alta do paciente em instituições de saúde¹¹. Isso foi levado em consideração porque tanto a variável Infecção, quanto seps demonstraram sua importância durante as análises preliminares do banco de dados.

Os fatores prognósticos foram calculados por meio das *hazard ratios* (HR), tendo em consideração intervalos com 95% de confiança e o modelo de riscos proporcionais de Cox. Apenas as variáveis que apresentaram HR brutas com $p < 0,20$ foram incluídas na análise múltipla.

Após a realização dos testes de Wald e do teste da razão da verossimilhança entre os modelos ajustados, foi feito o modelo múltiplo de riscos proporcionais de Cox (*hazard ratio*) para a identificação do efeito independente das variáveis explicativas da sobrevida. A suposição de proporcionalidade dos riscos foi avaliada pela análise gráfica dos resíduos de Schoenfeld. A relevância de cada variável incluída

no modelo múltiplo foi verificada pela estatística de Wald, permanecendo no modelo final as variáveis com significância estatística ($p < 0,05$).

O projeto inicial foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes (CEP-HUOL) antes da fase de campo, em conformidade com as diretrizes da resolução 466/12 que norteia a realização de pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo CEP-HUOL com CAAE N° 20578913.1.0000.5292. Além disso, foi solicitado ao CEP-HUOL o termo de dispensa de TCLE e às instituições as assinaturas de documentos autorizando o acesso do pesquisador aos dados dos prontuários dos pacientes, sendo garantido sigilo dos nomes dos sujeitos arrolados na pesquisa.

RESULTADOS

Participaram do estudo 457 idosos internados em UTI com média de idade de 74,23 ($\pm 9,78$), destes 108 (23,6%) foram a óbito. A média do tempo de internação total na UTI foi de 5,03 ($\pm 4,78$) dias, porém, estratificado por alta e óbito, foi observado uma média de 7,60 ($\pm 5,64$) e de 4,60 ($\pm 4,18$) dias, respectivamente. As variáveis ocupação, religião e local de residência apresentaram mais de 90% de *missing* por falta de preenchimento nos prontuários e não foram consideradas durante as análises.

No final do seguimento, a taxa de sobrevida global (Figura 1), ou seja, sem estratificação, foi de 90,99% em três dias, 80,01% em seis dias e 66,64% em nove dias de internação. A redução gradativa da taxa de sobrevida acumulada foi observada no mesmo período, ao comparar as funções em relação às variáveis sociodemográficas relacionadas à internação (Tabela 1). Nesta, foi observada uma menor sobrevida significativa dos idosos na faixa etária de 80 anos ou mais, sem união estável e que foram internados no SUS.

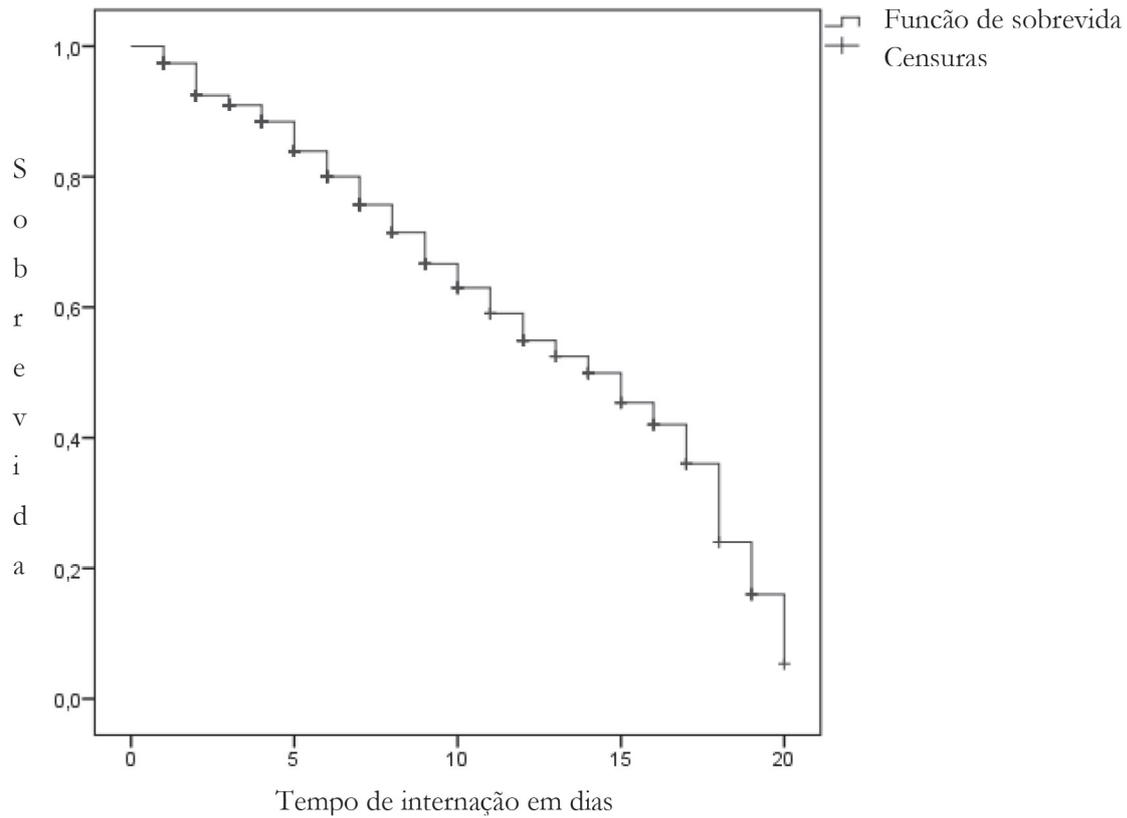


Figura 1. Taxa de sobrevivência global de idosos em terapia intensiva de idosos, Natal, RN, 2015.

Tabela 1. Tabela de sobrevivência dos idosos internados em UTI em função de variáveis sociodemográficas e relacionadas à internação. Natal, RN, 2015.

Variáveis	Óbitos (%)	3 dias	6 dias	9 dias	Valor de p^*
Sexo					
Masculino	48 (44,44)	93,42	80,72	64,42	0,968
Feminino	60 (55,56)	88,76	79,34	68,57	
Idade (anos)					
60 a 80	59 (54,63)	92,94	82,85	68,25	0,002
81 ou mais	49 (45,37)	86,05	73,33	62,72	
Estado civil					
Com união estável	43 (39,81)	94,05	82,64	71,92	<0,001
Sem união estável	55 (50,93)	85,96	69,71	50,92	
Rede					
Privada	53 (49,07)	92,28	84,41	73,53	0,015
SUS	55 (50,93)	88,68	73,56	57,04	

* Teste T-Student

Em relação às variáveis clínicas e de morbidade, apresentaram uma menor taxa de sobrevivência os idosos que foram diagnosticados com pneumonia ou choque, apresentaram sepse, foram internados por alguma fratura, seu estado de orientação era comprometido,

o motivo da internação era decorrente de agravo clínico, tiveram bradicardia, eram acamados antes da internação, estavam sob ventilação artificial e que tiveram parada cardiorrespiratória, febre ou hipotensão (Tabela 2).

Tabela 2. Tabela de sobrevida dos idosos internados em UTI em função de variáveis clínicas e de morbidade, Natal, RN, 2015.

Variáveis	Óbitos (%)	3 dias	6 dias	9 dias	Valor de p^*
Pneumonia					
Não	72 (66,67)	92,98	83,67	68,65	0,012
Sim	36 (33,33)	80,01	63,79	55,99	
Choque					
Não	84 (77,78)	92,93	84,53	70,11	<0,001
Sim	24 (22,22)	66,67	39,89	34,90	
Sepse					
Não	68 (62,96)	93,33	88,08	74,05	<0,001
Sim	40 (37,04)	76,27	46,77	37,20	
Fratura					
Não	98 (90,74)	92,18	81,26	67,18	0,020
Sim	10 (9,26)	67,99	54,39	54,39	
Acamado					
Não	77 (71,30)	92,03	81,37	69,59	0,003
Sim	31 (28,70)	85,75	73,50	55,96	
Tipo de internação					
Cirúrgica	22(20,37)	95,62	85,54	77,15	0,032
Clínica	86 (79,63)	88,76	77,63	62,66	
Nível de consciência					
Orientado	30 (27,78)	96,33	90,44	76,67	<0,001
Desorientado	23 (21,30)	94,05	85,92	74,64	
Inconsciente	55 (50,93)	78,79	61,67	48,80	
Bradycardia					
Não	91 (84,26)	92,01	80,13	70,28	0,017
Sim	17 (15,74)	82,61	78,26	41,09	
Hipotensão					
Não	75 (69,44)	93,24	83,84	73,80	<0,001
Sim	33 (30,56)	80,83	65,50	43,71	
Ventilação					
Não	47 (43,52)	97,23	91,95	78,79	<0,001
Sim	61 (56,48)	75,11	56,33	44,48	
PCR					
Não	90 (83,33)	93,66	82,80	68,70	0,002
Sim	18 (16,67)	63,31	43,83	38,35	
Febre					
Não	91 (84,26)	91,31	80,51	68,22	0,184
Sim	17(15,74)	88,93	76,23	55,74	

* Teste Qui-quadrado.

Ao realizar a regressão de Cox, apresentando os valores dos riscos proporcionais simples e ajustados (Tabela 3), permaneceram no modelo e apresentaram maior risco para o óbito em UTI os idosos que apresentaram choque (140%), faixa etária de 80 anos

ou mais (75%), apresentavam bradicardia (131%), internados nos leitos do SUS (114%), com alguma fratura (108%), internação por razão clínica (102%) e febre (91%).

Tabela 3. Modelo múltiplo de riscos proporcionais para óbito em UTI, com as razões de riscos simples e ajustadas das variáveis do estudo, Natal, RN, 2015.

Variáveis	HR ¹	HR Aj ²	IC 95% ³	Valor de p ⁴
Choque				
Não	1,00			
Sim	2,87	2,40	1,49 - 3,88	<0,001
Idade (anos)				
60 a 79	1,00			
80 ou mais	1,76	1,75	1,17 - 2,64	0,007
Bradycardia				
Não	1,00			
Sim	1,84	2,31	1,33 - 4,00	0,003
Rede				
Privada	1,00			
SUS	1,57	2,14	1,42 - 3,21	<0,001
Fratura				
Não	1,00			
Sim	2,07	2,08	1,02 - 4,24	0,043
Tipo de internação				
Cirúrgica	1,00			
Clínica	1,64	2,02	1,21 - 3,37	0,007
Febre				
Não	1,00			
Sim	1,40	1,91	1,11 - 3,27	0,019

¹ Hazard ratios; ² Hazard ratios ajustada; ³ Intervalo de confiança de 95%; ⁴ Teste de Wald

As variáveis infecção, insuficiência respiratória aguda, infarto agudo do miocárdio, dispneia, cianose, edema e as comorbidades dos idosos não relacionadas diretamente com a internação atual, não foram consideradas preditoras para morte de idosos em UTI nesse estudo.

DISCUSSÃO

Os Idosos internado em UTI que apresentaram maior tempo de internação, eram longevos, sem união estável, provenientes do SUS, com diagnóstico de choque, pneumonia, sepse, fratura, rebaixamento de nível de consciência, acometidos por agravos clínicos, que estavam acamados antes da internação, apresentaram febre, bradicardia, hipotensão, parada cardiorrespiratória e necessitaram de ventilação mecânica tiveram uma menor sobrevida durante o segmento deste estudo.

No entanto, ao submeter os achados supracitados ao modelo múltiplo proporcional de Cox, observou-se que somente as variáveis choque, idoso longevo, com bradicardia, fratura, febre, internação na rede pública e admissão por motivo clínico permaneceram como fatores prognósticos de menor sobrevida de idosos internados em UTI. As comorbidades, agravos crônicos diagnosticados previamente, mas sem relação com o motivo da internação corrente, não foram associadas à sobrevida de idosos em nenhum dos níveis da análise.

Os agravos clínicos de caráter agudo e os fatores como a idade longeva dos pacientes aparecem como mais significativos nos estudos de sobrevida com seguimento menor do que 30 dias. Nesse intervalo, condições como o nível de consciência, doenças respiratórias e ventilação mecânica destacam-se como fatores preditores de mortalidade. Somente em estudos com seguimento superior a 30 dias,

as comorbidades aparecem como variáveis de pior prognóstico para sobrevida, o que condiz com os resultados apresentados. Todavia, a variável sepse apresenta igual importância tanto em estudos de sobrevida com acompanhamentos curtos, como naqueles com seguimento mais longos, superiores inclusive a cinco anos, o que destaca o impacto dessa variável sobre a mortalidade de idosos em UTI¹²⁻¹⁴.

No entanto, este estudo aponta que a condição crônica de estar acamado em domicílio antes da internação é significativa para sobrevida de idosos em UTI, mesmo em um seguimento menor do que 30 dias. Isso demonstra que diminuição da capacidade funcional é um elemento importante não só para qualidade de vida dos idosos, como também é associado a maiores probabilidades de morte durante a internação de indivíduos dessa faixa etária¹⁴.

Paralelamente, a associação do declínio funcional de idosos com as quedas e fraturas é um tema comumente discutido em estudos na área da Geriatria e Gerontologia^{15,16}. Além disso, a morte devido à internação pós-fratura tem despertado a atenção de pesquisadores, especialmente porque o evento tem se intensificado em faixas etárias menores do que 75 anos^{17,18}. Neste cenário, onde a fratura também aparece como fator prognóstico para morte de idosos em UTI, é necessário pensar em estratégias de prevenção de eventos traumáticos, mesmo para idosos considerados robustos.

Em algumas situações, a intervenção cirúrgica é necessária diante de uma fratura em idoso e o espaço da terapia intensiva se configura como local de recuperação pós-cirúrgica imediata para os casos mais graves, o que neste trabalho, considera-se internação por motivo cirúrgico. No entanto, as internações por razões clínicas apareceram como risco na tabela de sobrevida e no modelo múltiplo de Cox, o que foi evidenciado também em outros estudos^{12,14,18}. Desta forma, pressupõe-se que caráter eletivo e controlado dos procedimentos cirúrgicos não emergenciais garantem a menor mortalidade, diante de eventos clínicos que geralmente acometem os idosos de maneira aguda e inesperada.

Quanto ao choque e a parada cardiorrespiratória, a pesquisa de Fuchs et al.¹⁸ apresentou resultados semelhantes aos deste estudo. Tais variáveis,

clínicamente e fisiologicamente relacionadas com bradicardia e hipotensão, outras duas que foram associadas à diminuição de sobrevida de idosos na UTI, são fatores prognósticos de morte, mesmo após um ano do seguimento¹⁸.

Os pacientes do SUS apresentaram sobrevida menor em relação às internações do sistema privado. Para entender isso, faz-se necessário ir além das instituições hospitalares e das UTI, percebendo-as no contexto das políticas públicas de saúde no Brasil. O sistema público de saúde enfrenta problemas de financiamento que afeta diretamente a qualidade dos serviços prestados e isso inclui a atenção à saúde do idoso. Contudo, o enfretamento dessa crise também passa por necessidade que vai além do aspecto econômico, como: romper com o modelo de atenção fragmentado, ter como meta a assistência interdisciplinar, melhorar o sistema de gestão de recursos e de formação/capacitação profissional¹⁹.

CONCLUSÕES

Um estudo retrospectivo que trabalha com prontuários apresenta uma limitação pelo possível viés de aferição. Contudo, este estudo trabalhou com os diagnósticos finais, geralmente revelado após realização de exames e sob análise de diferentes profissionais de saúde de diversas categorias. Além disso, o rigor do Conselho Federal de Medicina com o preenchimento correto de atestados de óbitos tem melhorado os sistemas de informações de óbito no Brasil.

A sobrevida dos idosos internados em UTI de Natal, RN é afetada por diferentes fatores prognósticos representados por variáveis demográficas, clínicas, referentes ao tipo de internação e à rede de serviços de saúde. A diversidade quanto à classificação dessas variáveis aponta para a complexidade do fenômeno estudado. Indica também que qualquer ação voltada para o aumento da sobrevida de idosos em UTI precisa ser pensada para além da abordagem clínica em nível individual, inserida no contexto social dos indivíduos e na rede de atenção à saúde.

Contudo, percebe-se a necessidade de novos estudos para contribuir nessa discussão. Neste contexto, destaca-se a importância da realização de

coortes com idosos internados em UTI que tenham maior tempo de acompanhamento, incluindo o período pós-alta. Desta maneira, seria possível

perceber não só óbito/alta, mas também a qualidade e os anos de vida agregados após o tratamento ofertado ao idoso.

REFERÊNCIAS

1. Lima e Costa MFF, Facchini LA, Matos DL, Macinko J. Mudanças em dez anos das desigualdades sociais em saúde dos idosos brasileiros (1998-2008). *Rev Saúde Pública*. 2012;46 (Supl):100-7.
2. Boing AC, Bertoldi AD, Posenato LC, Perez KG. Influência dos gastos em saúde no empobrecimento de domicílios no Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2014;48(5):797-807.
3. Barbosa PR, Gadelha CAG. O papel dos hospitais na dinâmica de inovação em saúde. *Rev Saúde Pública*. 2012;46(Supl):68-75.
4. Mendes AN. Tempos turbulentos na saúde pública brasileira: impasses do financiamento no capitalismo financeiro. São Paulo: Hucitec; 2012.
5. Fundação Oswaldo Cruz. A saúde no Brasil em 2030: prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2013.
6. Pedrosa IL. Construção de um instrumento de avaliação prognóstica para idosos em unidade de terapia intensiva [tese]. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2014.
7. Oliveira ABF, Dias OM, Mello MM, Araújo S, Dragosavac D, Nucci A, et al. Fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em uma unidade de terapia intensiva de adultos. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2010;22(3):250-6.
8. Poletto S, Santana JS, Bettinella LA. Dilemas do enfrentamento da morte de pacientes Idosos. *Rev Ciênc Juríd Empres*. 2012;13(2):49-55.
9. Canhota C. Investigação passo a passo: perguntas e respostas para investigação clínica. Lisboa: APMCG; 2008.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes metodológicas: análise de impacto orçamentário: manual para o Sistema de Saúde do Brasil. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2012.
11. Garcia LM, César ICO, Braga CA, Souza GAD, Mota EC. Perfil epidemiológico das infecções hospitalares por bactérias multidrogaresistentes em um hospital do norte de Minas Gerais. *Rev Epidemiol Control Infect*. 2013;3(2):45-9.
12. Garland A, Olafson K, Ramsey CD, Yogendran M, Fransoo R. Distinct determinants of long-term and short-term survival in critical illness. *Intensive Care Med*. 2014;(40):1097-1105.
13. Davis JS, He V, Anstey NM, Condon JR. Long term outcomes following hospital admission for sepsis using relative survival analysis: a prospective cohort study of 1,092 patients with 5 year follow up. *PLoS ONE*. 2014;9(12):12-5.
14. Taccone FS, Artigas AA, Sprung CL, Moreno R, Sakr Y, Vincent JL. Characteristics and outcomes of cancer patients in European ICUs. *Crit Care*. 2010;(13 (1):1-10.
15. Soares DS. Fraturas de fêmur em idosos no Brasil: análise espaço-temporal de 2008 a 2012. *Cad Saúde Pública*. 2014;30(12):2669-78.
16. Falsarella GR, Gasparotto LPR, Coimbra AMV. Quedas: conceitos, frequências e aplicações à assistência ao idoso. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2014;17(4):897-910.
17. Kannegaard PN, Mark SVD, Eiken P, Abrahamsen B. Excess mortality in men compared with women following a hip fracture. National analysis of comedications, comorbidity and survival. *Age Ageing*. 2010;(39):203-9.
18. Fuchs L, Chronaki CE, Park S, Novack V, Baumfeld Y, Scott D, et al. ICU admission characteristics and mortality rates among elderly and very elderly patients. *Intensive Care Med*. 2012; 38(10):1654-61.
19. Mendes J, Bittar O. Com 25 anos de duração, o Sistema Único de Saúde - SUS - enfrenta problemas no financiamento e na qualidade dos serviços produzidos. Seus desafios envolvem mudanças nas necessidades de saúde (transições demográfica e epidemiológica) e na tecnologia médica. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba [Internet]*. 2012 [acesso em 20 Mar 2016];38(1):1654-61. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/18597>.

Recebido: 11/07/2016

Revisado: 29/01/2017

Aprovado: 11/03/2017