PROGNÓSTICO DE MORTALIDADE DE IDOSOS INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA AVALIADO POR MEIO DO ÍNDICE DE APACHE II**Prognosis of mortality of elderly admitted in an intensive care unit assessed using the APACHE II index**Ilva Lana Balieiro Capela¹, Thiago Almeida Silva¹, Sandy Amara Costa Silva de Caldas,
Déborah Melissa Dourado Hungria¹, Edilene do Socorro Nascimento Falcão Sarges², Saul Rassy Carneiro²

ISSN: 2178-7514

Vol. 13 | Nº. 3 | Ano 2021

RESUMO

Objetivo: avaliar o prognóstico de mortalidade de idosos internados em uma unidade de terapia intensiva a partir da utilização do índice de prognóstico APACHE II. Métodos: foi realizado um estudo observacional, longitudinal e retrospectivo, com idosos internados. A coleta de dados foi realizada por meio do Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários e pela análise de prontuários. Foram incluídos idosos com idade maior ou igual a 60 anos, de ambos os sexos, admitidos durante o recorte temporal da pesquisa e excluídos dados que constatarem alta ou óbito em menos de 24 horas de internação. A análise estatística foi realizada com o Statistical Package for the Social Science (SPSS) versão 17. Resultados: o índice do APACHE II > 20 apresentou bons valores de sensibilidade e especificidade, além de apresentar valor estatisticamente significativo ($p < 0,001$) relacionado à mortalidade de idosos internados em UTI. Conclusão: índice do APACHE II é um bom preditor de mortalidade de idosos internados em UTI.

Palavras-chave: Idosos, Unidade de terapia intensiva, Prognóstico, Mortalidade.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the mortality prognosis of elderly hospitalized in an intensive care unit using the APACHE II prognosis index. Methods: an observational, longitudinal, and retrospective study was carried out with hospitalized elderly. Data collection was performed using the Management Application for University Hospitals and the analysis of medical records. Elderly people aged over 60 years, of both sexes, admitted during the time frame of the research were included and data that found discharge or death in less than 24 hours of hospitalization were excluded. Statistical analysis was performed using the Statistical Package for the Social Science (SPSS) version 17. Results: the APACHE II index > 20 showed good values of sensitivity and specificity, in addition to having a statistically significant value ($p < 0.001$) related to mortality of elderly patients admitted to the ICU. Final considerations: the APACHE II index is a good predictor of mortality in elderly patients admitted to the ICU.

Keywords: Elderly, Intensive care unit, Prognosis, Mortality.

¹Fisioterapeuta Residente em Saúde do Idoso do Hospital Universitário João de Barros Barreto – HUBB, Belém (PA), Brasil

²Fisioterapeuta docente da residência em Saúde do Idoso do Hospital Universitário João de Barros Barreto – HUBB, Belém (PA), Brasil

Autor de correspondência

Ilva Lana Balieiro Capela - e-mail: lanacapela@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Com o aumento do envelhecimento populacional, a maior longevidade acompanhada de doenças crônicas não transmissíveis e situações de agudização destas, cada vez mais a população idosa passa a ser usuária de serviços hospitalares e, conseqüentemente, de internação em unidades de terapia intensiva (UTI)¹.

Estudos demonstram que atualmente cerca de 60% dos leitos de UTI são ocupados por pacientes acima de 65 anos² e em pacientes acima de 75 anos, estes custos por diária de UTI é cerca de 7 vezes superior quando comparados aos pacientes com idade inferior a 65 anos³. Quanto maior for o período de permanência dos idosos na UTI, mais procedimentos invasivos são realizados, tal como o uso prolongado de Ventilação Mecânica (VM), logo maiores serão as chances de piora do quadro clínico podendo este levar a ocorrência de óbito⁴.

O desfecho das internações de idosos em UTI ainda não são claramente conhecidos, sabe-se que a mortalidade geral em unidades de terapia intensiva adulta ocorre entre 10 e 56%, enquanto a mortalidade de idosos nessas unidades encontra-se entre 28 a 62%⁵. Dessa maneira, surgiram alguns sistemas de pontuação, os quais foram introduzidos nos cuidados intensivos, os chamados índices prognósticos, tendo como função primordial estimar a gravidade da doença, prever a mortalidade,

avaliar o uso de recursos hospitalares, a eficácia dos cuidados intensivos, auxiliar nas decisões terapêuticas e éticas⁶.

Dentre estes sistemas de pontuação encontra-se o Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE II) que foi introduzido em 1981 e modificado em 1985. Apresenta melhor poder preditivo e avalia a gravidade e prognóstico de pacientes admitidos em UTI por meio de hipótese de que a gravidade da doença aguda pode ser medida pela quantificação do grau de anormalidade de uma série de variedades fisiológicas, estimando-se a mortalidade. Apesar de ser o mais antigo sistema, o referido índice prognóstico tem sido extensivamente validado mundialmente, sendo um dos métodos mais utilizados como preditor de mortalidade^{1,6,7}.

Desde o início da utilização do APACHE, diversos estudos têm sido realizados com o objetivo de obter a melhor correlação entre índice prognóstico e a verdadeira evolução clínica desses pacientes. Com base no apresentado acima, a pergunta que norteou o presente estudo foi será que o índice de APACHE II pode ser o utilizado para avaliar o prognóstico de idosos internados em unidade de terapia intensiva? Com base nesta pergunta a hipótese nula foi que o APACHE II não pode ser utilizado para avaliar o prognóstico de idosos internados em unidade de terapia intensiva, e a hipótese alternativa foi que o APACHE II pode ser utilizado para avaliar o

prognóstico de idosos internados em unidade de terapia intensiva.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o prognóstico de mortalidade de idosos internados em uma unidade de terapia intensiva a partir da utilização do índice de prognóstico APACHE II.

MÉTODOS

O estudo iniciou após aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa do hospital em estudo sob o parecer nº 2.682.63 e apresentou conformidade com as diretrizes da resolução 466/12 que norteia a realização de pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil. Foi realizado um estudo observacional, longitudinal e retrospectivo na unidade de terapia intensiva (UTI) do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB), no período compreendido entre 1º de janeiro de 2016 e 31 de dezembro de 2018. A análise foi baseada em revisão de prontuários.

Os pacientes foram avaliados a partir do momento de admissão na UTI com seguimento até o óbito. Foram incluídos indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos e de ambos os sexos, os critérios de exclusão foram: tempo de internação menor que 24 horas, readmissão durante o período do estudo e indivíduos com dados incompletos ou faltantes.

A variável dependente foi dividida em óbito e alta. Para a coleta de dados

sociodemográficos e da internação hospitalar utilizou-se o software AGHU (Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários) implantado no hospital de estudo desde o ano de 2010. Os seguintes dados foram coletados: idade (em anos), sexo, estado civil, escolaridade, cidade de moradia, além dos dados clínicos como se o paciente é etilista, tabagista, HAS (hipertensão arterial sistêmica) e DM2 (diabetes mellitus tipo 2).

Os dados sobre a admissão na UTI foram coletados a partir dos prontuários dos pacientes: data de entrada e saída, desfecho (alta ou óbito), tipo de internação (clínica ou cirúrgica), tempo de permanência na UTI (dias), escores preditores de gravidade da doença à admissão: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II). Neste estudo o APACHE II foi avaliado nas primeiras 24hs da admissão e foram adotados valores maiores que 20 como maior preditor de mortalidade.

O APACHE II é um preditor de fácil e rápida execução e requer 12 variáveis clínicas (frequência respiratória, frequência cardíaca, pressão arterial média, temperatura, oxigenação, pH arterial, sódio, potássio, creatinina, hematócrito, leucócitos e escala de coma de Glasgow), e emprega os piores valores registrados nas primeiras 24 horas de UTI. O resultado varia em uma escala de 0 a 71 pontos, e quanto mais alto for esse valor, maior será o risco de mortalidade,

As variáveis categóricas foram descritas em frequências absolutas e percentuais, as variáveis contínuas foram apresentadas por média e desvio padrão (média $\pm$ DP). A curva ROC foi desenvolvida para identificação do ponto de corte do escore testado (APACHE II) e calculado as medidas de sensibilidade e especificidade com seus respectivos intervalos de confiança ao nível de 95%. Os testes foram

analisados com nível de significância de 5% ($p < 0,05$). A análise estatística foi realizada com o Statistical Package for the Social Science (SPSS) versão 17.

RESULTADOS

Diagrama de inclusão e seguimento dos pacientes.

Foram inseridos 100 idosos, com média de idade 71,59 ($\pm 7,25$) anos, destes, 55 (55%) evoluíram a óbito. A média dos dias de internação na UTI foi de 7,41 ($\pm 7,80$). Na análise descritiva das variáveis sociodemográficas dos idosos que apresentaram o desfecho óbito, houve predominância da faixa etária maior que 70 anos, sexo feminino, sem união estável, escolaridade alfabetizado, que residiam na capital do estado, tabagista e apresentavam HAS. Em relação às variáveis relacionadas à internação a maioria destes idosos permaneceram mais de 7 dias de internação na UTI, a internação clínica sobressaiu-se em relação à internação cirúrgica, apresentaram média do índice do APACHE II

de 24,34 ($\pm 8,2650$) e a mortalidade prevista foi de 78%.

Ao realizar a análise do escore APACHE II relacionado ao prognóstico óbito verificamos que o este escore apresentou relação direta com a mortalidade de idosos internados em UTI, onde ele apresentou uma área sobre a curva de 0,866, intervalo de confiança (95%) entre 0,797 e 0,934 e p-valor 0,001 apresentando significância estatística. Tais achados podem ser analisados no gráfico 1.

DISCUSSÃO

Este estudo apresentou como objetivo principal analisar o prognóstico de mortalidade de idosos internados em uma unidade de terapia intensiva avaliado a partir do escore de APACHE II. Desta forma os resultados demonstram que o APACHE II se apresentou como um excelente avaliador do prognóstico destes idosos.

O prognóstico, ou índice de gravidade avaliado pelo escore APACHE II, é utilizado para quantificar a disfunção orgânica, convertendo as condições do paciente em valores numéricos, baseados no conhecimento de grupos de alterações clínicas. O APACHE II é ferramenta utilizada e testada internacionalmente há vários anos e foi apresentado pelo Ministério da Saúde brasileiro como escore a ser usado para análise da gravidade dos pacientes adultos, admitidos em UTIs, conforme Portaria 3432, de 12 de agosto de 1998. Ele inclui as comorbidades em sua avaliação, mostrando-se um bom método para prever a evolução dos pacientes idosos⁹.

No presente estudo o APACHE II apresentou-se altamente sensível para detectar prognóstico de óbito em idosos internados em UTI, em estudos como de Dos Santos et al.¹⁰ o índice de APACHE II não foi relacionado com a mortalidade dos idosos avaliados, os autores ressaltam que tal achado pode não ter apresentado significância, pois o índice de APACHE II foi desenvolvido para a população em geral determinando pontuações elevadas em

idosos. Este fato promove pouca variabilidade nos resultados, principalmente nos muito idosos.

No presente estudo o escore de APACHE II apresentou média de 24,34 ($\pm 8,26$) e a mortalidade prevista foi de 78%, dados semelhantes foram encontrando nos estudos de Vieira et al.¹¹, onde ao aplicar o escores de mortalidade APACHE II em idosos internados em UTI, foi observado que entre os pacientes que evoluíram a óbito, o APACHE II resultou em escore médio de 22 pontos, com desvio padrão de 8 pontos, e a mortalidade prevista média foi de 55,7 ($p < 0,001$).

Neste estudo, escore acima de 20 pontos esteve diretamente relacionado com a mortalidade de idosos internados em UTI, dados semelhantes são apresentados nos estudos De Freitas¹², Stein e colaboradores¹³, Liang e colaboradores¹⁴ e Vieira e colaboradores¹¹, onde os valores do APACHE maiores que 20 estiveram diretamente relacionados como óbito de idosos internados em UTI.

Hissa e colaboradores⁶ apresentaram em seus estudos que quanto maior o APACHE II, maior foi a duração de internação na UTI. Dados semelhantes foram encontrados neste estudo, onde os pacientes que apresentaram escore de APACHE II > 20 e evoluíram a óbito, apresentaram tempo de internação maior que 7 dias, demonstrando então que quanto maior é o escore, maior é o tempo de internação na UTI e pior é o prognóstico do paciente.

O presente estudo apresenta como limitações a dificuldade de obtenção dos prontuários dos pacientes internados na UTI, uma vez que o hospital não possui um sistema de prontuário eletrônico, dificultando assim a coleta de dados.

CONCLUSÃO

Este estudo objetivou avaliar o prognóstico de idosos internados em uma unidade de terapia intensiva a partir da utilização do escore do APACHE II e obteve-se como conclusão de que o índice de prognóstico APACHE II pode sim ser utilizado para avaliar o prognóstico de idosos internados em UTI, apresentando alta sensibilidade ao óbito destes pacientes.

REFERÊNCIAS

- 1- Pedrosa IL, Freire DMC, Schneider RH. Construction of an instrument for the prognostic evaluation of elderly persons in intensive care units. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 2017, v. 20, n. 3, pp. 319-329. <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.160101>.
- 2- Guia CM, Biondi RS, Sotero S, Lima AA, Almeida KJQ, Amorim FZ. Perfil epidemiológico e preditores de mortalidade de uma unidade de terapia intensiva geral de hospital público do Distrito Federal. *Com. Ciências Saúde*, 2015; 26(1/2): 9-19, jun 15. http://bvsms.saude.gov.br/bvs/periodicos/ccs_artigos/2015_perfil_epidemiologico.pdf
- 3- Almeida, DVD de. Perfil do paciente idoso internado em unidade de terapia intensiva neurológica em um hospital público no distrito federal. Dissertação (Mestrado- Mestrado em Enfermagem) - Universidade de Brasília, 2017. https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/24455/1/2017_DaniellaValen%3a7aDaherdeAlmeida.pdf
- 4- Sousa-Muñoz RL de, Ronconi DE, Dantas GC, Lucena DMS de, Silva IBA. Impacto de multimorbidade sobre mortalidade em idosos: estudo de coorte pós-hospitalização. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 2013; 16(3), 579-589. <https://doi.org/10.1590/S1809-98232013000300015>
- 5- Bonfada D, Santos MM dos, Lima KC, Garcia-Altés Anna. Análise de sobrevida de idosos internados em Unidades de Terapia Intensiva. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 2017; 20(2), 197-205. <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.160131>
- 6- Hissa PNG, Hissa MRN, De Araújo PSR. Comparative analysis between two scores in predicting mortality in intensive care unit. *Rev Bras Clin Med*, 2013; São Paulo, jan-mar;11(1):21-6. <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=668508&indexSearch=ID>
- 7- Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP, Draper EA & Lawrence DE. APACHE-acute physiology and chronic health evaluation: a physiologically based classification system. *Crit Care Med*, 1981; 9(8):591-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7261642>
- 8- Brasil, Ministério da Saúde. Portaria n. 3432, de 12 de agosto de 1998. Estabelece critérios de classificação para as unidades de tratamento intensivo-UTI. *Diário Oficial da União*, Brasília, 13 ago 1998. Seção 1:108-10. http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3432_12_08_1998.html
- 9- Feijó CAR, Bezerra ISAM, Peixoto Júnior AA, Meneses FA de. Morbimortalidade do idoso internado na Unidade de Terapia Intensiva de Hospital Universitário de Fortaleza. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 2006; 18(3), 263-267. <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2006000300008>
- 10- Dos Santos HS, Andrighetti AP, Rezende MCM, Ederlon SJJM, Ventura MM. Hospitalization indications and its relation to mortality in very elderly patient in the ICU. *Geriatr Gerontol Aging*, 2016; Vol. 10, Num. 3, p.140-5. <https://doi.org/10.5327/Z2447-211520161600010>
- 11- Vieira AM, Parente EA, Oliveira LS, Queiroz, AL, Bezerra ISAZM, RHAL. Characteristics of deaths of hospitalized patients in Intensive Care Unit of a tertiary. *J. Health Biol Sci*, 2019; 7(1):26-31. <http://dx.doi.org/10.12662/23173076jhbs.v7i1.1999.p26-31.2019>
- 12- De Freitas ERFS. Perfil e gravidade dos pacientes das unidades de terapia intensiva: aplicação prospectiva do escore APACHE II. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 2010; 18(3):mai-jun. http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/pt_04.pdf.
- 13- Stein FC, Barros RK, Feitosa FS, Toledo DO, Silva Junior JM, Ísola AM, Rezende Ederlon. Fatores prognósticos em pacientes idosos admitidos em unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 2009; 21(3), 255-261. <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2009000300004>
- 14- Liang J, Li Z, Dong H, Xu C. Prognostic factors associated with mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit: A single-center, retrospective cohort study of 905 patients. *Medicine*, 2019; 98(42), e17592. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000017592>

OBSERVAÇÃO: Os autores declaram não existir conflitos de interesse de qualquer natureza.

Tabela 1: Análise descritiva das variáveis sociodemográficas e da internação de idosos internados em uma unidade de terapia intensiva.

Variável	Evolução				
	Total N=100(%)	Alta N=45	%	Óbito N= 55	%
Sexo					
Masculino	38 (38)	19	50	19	50
Feminino	62 (62)	26	41,9	36	58,1
Idade					
≤70 anos	44 (44)	25	56,8	19	43,2
>70 anos	56(56)	20	35,7	36	64,3
Estado civil					
União estável	59 (59)	28	47,5	31	52,5
Sem união estável	41 (41)	17	41,5	24	58,5
Escolaridade					
Alfabetizado	77 (77)	11	47,8	12	52,2
Não alfabetizado	23 (23)	34	44,2	43	55,8
Cidade Procedência					
Capital	63 (63)	26	41,3	37	58,7
Interior	37 (37)	19	51,4	18	48,6
Etilista					
Sim	39 (39)	16	41	23	59
Não	61 (61)	29	47,5	32	52,5
Tabagista					
Sim	57 (57)	27	47,4	30	52,6
Não	43 (43)	18	41,9	25	58,1
HAS*					
Sim	59 (59)	24	40,7	35	59,3
Não	41 (41)	21	51,2	20	48,8
DM2**					
Sim	39 (39)	16	41	23	59
Não	61 (61)	29	47,5	32	52,5
Tipo de Internação					
Cirúrgica	63 (63)	36	57,1	27	42,9
Clínica	37 (37)	9	24,3	28	75,7
Tempo de Internação no UTI (dias)					
≤ 7	74 (74)	39	52,7	35	47,3
>7	26 (26)	6	23,1	20	76,9
APACHE II					
≤20	41(41)	32	78	9	22
>20	59 (59)	13	22	46	78

*HAS: Hipertensão arterial sistêmica; **DM2: Diabetes Mellitus tipo 2.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Gráfico 01: Curva ROC do escore APACHE II apresentando sensibilidade e especificidade na determinação da probabilidade de óbito dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.