



## Nível de agudização, gravidade e intensidade do cuidado de adultos e idosos na admissão em Unidade de Terapia Intensiva

Level of acuity, severity and intensity of care of adults and older adults admitted to the Intensive Care Unit

Nivel de agudización, severidad e intensidad del cuidado de adultos y personas mayores en la admisión en Unidad de Cuidados Intensivos

Renata Eloah de Lucena Ferretti-Rebustini<sup>1,2</sup>, Nilmar da Silva Bispo<sup>2</sup>, Winnie da Silva Alves<sup>1,2</sup>, Thiago Negreiro Dias<sup>2</sup>, Cristiane Moretto Santoro<sup>1,2</sup>, Katia Grillo Padilha<sup>1,2</sup>

### Como citar este artigo:

Ferretti-Rebustini REL, Bispo NS, Alves WS, Dias TN, Santoro CM, Padilha KG. Level of acuity, severity and intensity of care of adults and older adults admitted to the Intensive Care Unit. Rev Esc Enferm USP. 2019;53:e03416. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017051403416>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Grupo de Pesquisa em Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva, EEUSP/CNPq, São Paulo, SP, Brasil.

### ABSTRACT

**Objective:** To characterize the level of acuity, severity and intensity of care of adults and older adults admitted to Intensive Care Units and to identify the predictors of severity with their respective predictive capacity according to the age group. **Method:** A retrospective cohort based on the analysis of medical records of individuals admitted to eight adult intensive care units in the city of São Paulo. The clinical characteristics at admission in relation to severity profile and intensity of care were analyzed through association and correlation tests. The predictors were identified by linear regression and the predictive capacity through the ROC curve. **Results:** Of the 781 cases (41.1% from older adults), 56.2% were males with a mean age of  $54.1 \pm 17.3$  years. The burden of the disease, the organic dysfunction and the number of devices were the predictors associated with greater severity among adults and older adults, in which the organic dysfunction had the highest predictive capacity (80%) in both groups. **Conclusion:** Adults and older adults presented a similar profile of severity and intensity of care in admission to the Intensive Care Unit. Organic dysfunction was the factor with the best ability to predict severity in adults and older adults.

### DESCRIPTORS

Critical Care Nursing; Aged; Adult; Patient Acuity; Intensive Care Units.

### Autor correspondente:

Renata Eloah de Lucena Ferretti-Rebustini  
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419,  
Cerqueira César  
CEP 05403-000 – São Paulo, SP, Brasil  
reloah@usp.br

Recebido: 30/01/2018  
Aprovado: 06/08/2018

## INTRODUÇÃO

A demanda por Unidades de Terapia Intensiva (UTI) tem crescido à medida que o número de pessoas que necessitam de cuidados críticos também aumenta. Vários fatores contribuem para esse aumento, como o envelhecimento populacional e os avanços tecnológicos que favorecem a ocorrência de abordagens terapêuticas associadas a maior risco de complicações<sup>(1)</sup>. Entre os anos de 2001 e 2008, foi estimado um aumento de 5,6% ao ano na taxa de admissão em UTI, entre idosos<sup>(2)</sup>, indicando não só o aumento na ocupação mas a alteração de perfil.

Diante das alterações epidemiológicas da população e com o maior acesso a leitos de terapia intensiva, respeitando os critérios de admissão nessas unidades<sup>(1)</sup>, há que se entender o perfil dos pacientes admitidos em UTI. Embora já descrito em alguns estudos<sup>(3-8)</sup>, esse perfil é dinâmico por definição, na medida em que acompanha as transições populacionais, e necessita de constante atualização. A caracterização do perfil de pacientes em UTI auxilia na construção de políticas públicas de saúde e na elaboração de ações que possam melhorar o cuidado de pacientes gravemente enfermos, objetivando a redução de morbimortalidade, de incapacidades e de custos relacionados à assistência em saúde. O entendimento sobre quem é o paciente que necessita de cuidados críticos é relevante, pois implica diretamente a triagem, o processo de tomada de decisão clínica e gerencial e o cuidado clínico avançado<sup>(9)</sup>.

Em sendo a UTI o local destinado ao cuidado de pacientes que apresentam ou poderão apresentar algum grau de disfunção orgânica<sup>(1)</sup>, é esperado que a gravidade desses pacientes seja muito maior do que aquela observada em pacientes nas enfermarias. A maior gravidade foi previamente descrita como associada à maior mortalidade em UTI<sup>(2,8,10)</sup>.

Além da constante necessidade de revisitação do perfil epidemiológico de adultos e idosos em UTI, até o momento nenhum estudo identificou preditores de gravidade admissional específicos para adultos e idosos. Adultos e idosos possuem características diferenciadas<sup>(11-12)</sup>, as quais devem ser consideradas durante a assistência, objetivando a segurança do paciente. O conhecimento sobre quais são as condições pré-mórbidas que estão associadas à maior gravidade pode nortear a prática clínica na direção da recuperação do paciente, já que o resultado da assistência depende também de fatores identificados na admissão<sup>(6)</sup>.

Assim, o presente estudo teve como objetivo caracterizar o nível de agudização, o perfil de gravidade e a intensidade do cuidado em adultos e idosos admitidos em UTI e identificar os preditores de gravidade com sua respectiva capacidade preditiva de acordo com o grupo etário.

## MÉTODO

Estudo de coorte retrospectiva em que foram analisados os prontuários de indivíduos admitidos em várias UTI especializadas de um hospital público de grande porte da região metropolitana de São Paulo. As especialidades das UTI onde o estudo foi conduzido foram: clínica médica/pneumologia; clínica médica de emergência; cirúrgica; neurologia; trauma; moléstias infecciosas; nefrologia e queimados.

Dos 890 casos elegíveis (idade maior ou igual a 18 anos e admissão em uma das UTI do estudo), 781 casos foram incluídos e 109 excluídos (105 prontuários não localizados e quatro incompletos). Dos prontuários foram extraídas as seguintes variáveis: sexo; idade; intervalo de tempo de início da doença que desencadeou a internação e a chegada no hospital (porta); procedência; intervalo de tempo entre a chegada e a admissão na UTI (tempo porta – UTI); tipo de internação; especialidade da UTI; diagnóstico médico admissional; número de comorbidades; antecedentes pessoais; tempo de internação; sobrevida.

A caracterização do nível de agudização foi feita por meio da análise das seguintes variáveis: carga de doença prévia à admissão (aferida pelo Índice de Comorbidade de Charlson – ICC); gravidade do primeiro dia (medida pelo *Simplified Acute Physiology Score II* – SAPS2); disfunção orgânica do primeiro dia (medida pelo *Logistic Organ Dysfunction System* – LODS). A intensidade do cuidado foi caracterizada pelas variáveis: número de medicamentos prescritos; uso de sedação, uso de droga vasoativa; uso de ventilação mecânica invasiva; realização de diálise; número de dispositivos invasivos (por exemplo: sondas, drenos e cateteres) e a existência de lesão por pressão à admissão. Todas as variáveis foram analisadas nas primeiras 24 horas de admissão na UTI.

Para as análises, os dados foram estratificados em dois grupos: adultos (até 59 anos) e idosos ( $\geq 60$  anos). Os idosos foram divididos em três subgrupos: idosos jovens (60 – 69 anos); idosos (70 – 79 anos) e idosos mais idosos ( $\geq 80$  anos). Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e testes estatísticos foram utilizados. Para comparação de médias foram utilizados os testes T-Student e ANOVA. Foi utilizado o teste Mann-Whitney para a comparação de medianas. Para identificar quais os preditores de gravidade (apontada pelo SAPS2) em adultos e idosos, foram construídos modelos de regressão linear, assumindo a gravidade como variável dependente. As variáveis independentes que inicialmente compuseram o modelo foram: sexo, tempo porta – UTI, carga de doença, disfunção orgânica, número de medicamentos, uso de sedação, uso de droga vasoativa, uso de ventilação mecânica invasiva, diálise, número de dispositivos invasivos e presença de lesão por pressão. As variáveis entraram no modelo por meio do procedimento *backward stepwise*. Foram mantidas no modelo final de regressão apenas as variáveis que alcançaram significância estatística no modelo ( $p \leq 0,05$ ).

Para verificar a capacidade preditiva de cada preditor, foi feita a análise ROC (*Receiver Operating Characteristic*), e para classificar o estado de maior gravidade, utilizou-se da pontuação média do SAPS2 encontrada na presente análise. Foram considerados preditores com boa capacidade preditiva para prever maior gravidade aqueles cuja área sob a curva (AUC) foi superior a 0,70. Todas as análises foram feitas por meio do *software* SPSS, versão 22, e o nível de significância adotado em testes bicaudais foi de  $\leq 0,05$ .

O estudo foi conduzido entre os anos de 2012 e 2017. Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética Local (n.º 447.731/2013) e estão de acordo com a regulamentação nacional para pesquisas envolvendo seres humanos.

## RESULTADOS

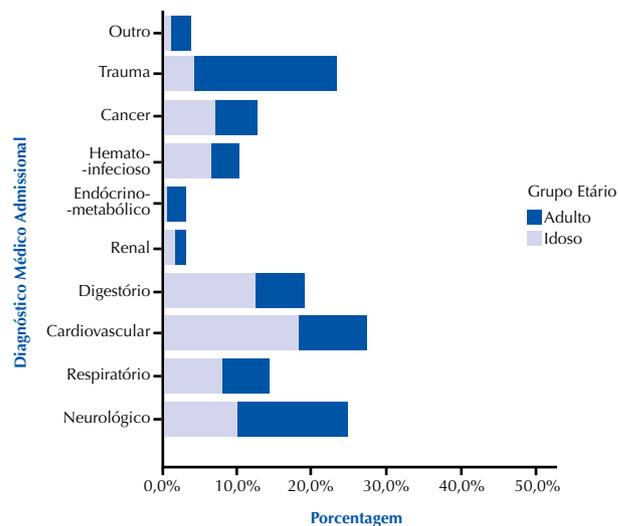
Dos 781 casos incluídos, 439 eram homens (56,2%) e 342 (43,8%) eram mulheres. Os idosos representaram 41,1% dos casos (n=321). A idade média da casuística foi 54,1±17,3 anos (18 – 99 anos), sendo maior entre as mulheres (56,4±17,6 anos) do que entre os homens (52,3±17,6 anos), e essa diferença foi estatisticamente significativa (p<0,001).

As principais condições que motivaram a admissão na UTI foram: trauma (n=101; 12,9%), doenças relacionadas ao sistema cardiovascular (n=100; 12,8%) e neurológico (n=100; 12,8%). As causas de admissão foram diferentes entre os adultos e os idosos (p<0,021). Entre os adultos, o trauma/causas externas representaram a principal causa de admissão, e entre os idosos, as doenças cardiovasculares. Outras causas de admissão entre os adultos foram as doenças neurológicas e cardiovasculares. Entre os idosos, outras condições foram aquelas relacionadas ao sistema digestório e neurológico. As características admissionais da amostra são apresentadas na Tabela 1. As principais causas de admissão, de acordo com o sistema orgânico relacionado, são apresentadas na Figura 1.

**Tabela 1** – Características de adultos e idosos na admissão na UTI, tempo de internação na UTI e sobrevida – São Paulo, SP, Brasil, 2012-2017.

	Adultos	Idosos	p-valor
<b>Tempo (dias) Início da doença – Porta [mediana (variação)]</b>	1 (0 – 9,125)	2 (0 – 730)	0,167*
<b>Procedência [n (%)]</b>			
Pronto-Socorro	199 (30,3)	150 (22,9)	
Centro cirúrgico	136 (20,7)	79 (12,0)	0,948†
Enfermaria	38 (5,8)	14 (2,1)	
<b>Tempo (horas) Porta – UTI [média (DP)]</b>	3,0 (6,4)	3,45 (6,5)	0,444**
<b>Tipo de Internação [n (%)]</b>			
Clínica	281 (36,0)	210 (26,9)	
Cirúrgica eletiva	87 (11,1)	60 (7,7)	0,150†
Cirúrgica de emergência	92 (11,8)	51 (11,5)	
<b>Especialidade [n (%)]</b>			
Cirúrgica	76 (9,7)	56 (7,2)	
Clínica Médica/Pneumologia	43 (5,5)	25 (3,2)	
Clínica Médica de Emergência	109 (14,0)	100 (12,8)	
Moléstias Infecciosas	15 (1,9)	13 (1,7)	0,048†
Nefrologia	18 (2,3)	21 (2,7)	
Neurologia	78 (10,0)	41 (5,2)	
Queimados	5 (0,6)	2 (0,3)	
Trauma	116 (14,9)	63 (8,1)	
<b>Diagnóstico Médico Admissional por sistema orgânico [n (%)]</b>			
Neurológico	68 (8,7)	32 (4,1)	
Respiratório	29 (3,7)	26 (3,3)	
Cardiovascular	41 (5,2)	59 (7,6)	
Digestório	30 (3,8)	40 (5,1)	
Renal	6 (0,8)	6 (0,8)	0,021†
Endócrino-metabólico	12 (1,5)	2 (0,3)	
Hemato-infeccioso	17 (2,2)	21 (2,7)	
Neoplasias	26 (3,3)	23 (2,9)	
Trauma	87 (11,1)	14 (1,8)	
Outro	12 (1,5)	4 (0,5)	
<b>Tempo de Internação [média (DP)]</b>	7,1 (11,1)	6,7 (8,5)	0,583**
<b>Sobrevida [n(%)]</b>	381 (48,8)	226 (28,9)	0,000†

\* Mann-Whitney; \*\* Teste T-Student; † Teste Exato de Fisher.



**Figura 1** – Distribuição dos indivíduos segundo o diagnóstico médico admissional por sistemas orgânicos, em cada grupo etário – São Paulo, SP, Brasil, 2012-2016.

O nível de agudização e a intensidade requerida de cuidado dos adultos e idosos admitidos na UTI são descritos na Tabela 2. A média de gravidade da amostra, aferida pelo SAPS2, foi de 30,5±15,4 pontos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre a gravidade admissional entre os grupos.

**Tabela 2** – Nível de agudização e intensidade requerida de cuidado na admissão de adultos e idosos na UTI – São Paulo, SP, Brasil, 2012-2017.

	Adultos	Idosos	p-valor
<b>Nível de Agudização</b>			
Carga de Doença – ICC [média (DP)]	1,7 (1,9)	1,8 (1,9)	0,907*
Gravidade – SAPS2 [média (DP)]	30,5 (14,7)	30,5 (15,3)	0,951*
Disfunção Orgânica – LODS [média (DP)]	4,8 (3,7)	4,7 (4,1)	0,859*
<b>Intensidade do Cuidado</b>			
Número de Medicamentos [média (DP)]	10,9 (5,6)	10,9 (5,4)	0,966*
Sedação [n(%)]	142 (21,6)	77 (11,7)	0,077†
Número de dispositivos [média (DP)]	4,0 (2,8)	3,9 (2,6)	0,727*
DVA [n(%)]	141 (21,5)	89 (13,6)	0,676†
VM [n(%)]	166 (27,6)	95 (15,8)	0,078†
Diálise [n(%)]	20 (3,1)	20 (3,1)	0,244†
Lesão por pressão [n(%)]	150 (28,4)	94 (17,8)	0,593†

DP – Desvio-Padrão; ICC – Índice de Comorbidade de Charlson; SAPS2 – *Simplified Acute Physiology Score II*; LODS – *Logistic Organ Dysfunction System*; DVA – droga vasoativa; VM – ventilação mecânica; \* Teste T-Student; † Teste Exato de Fisher.

Ao comparar as características clínicas admissionais entre os três subgrupos de idosos (jovens, idosos e idosos mais idosos), não se observou diferença estatisticamente significativa, a não ser pela média de idade em cada subgrupo, pela maior frequência de homens entre os idosos mais jovens e pelo tempo porta – UTI, que foi menor entre os idosos mais idosos (Tabela 3).

Os preditores independentes de gravidade em cada grupo etário e as respectivas capacidades preditivas são apresentados na Tabela 4.

**Tabela 3** – Características clínicas admissionais entre idosos jovens, idosos e idosos mais idosos em UTI – São Paulo, SP, Brasil, 2012-2017.

	<b>Idosos Jovens 158 (49,2%)</b>	<b>Idosos 109 (34,0%)</b>	<b>Idosos mais idosos 54 (16,8%)</b>	<b>p-valor</b>
<b>Sexo [Homens n(%)]</b>	97 (30,2)	53 (16,5)	20 (6,2)	0,004 <sup>†</sup>
<b>Idade [média (DP)]</b>	64,6 (2,6)	73,9 (2,9)	84,8 (4,1)	0,000*
<b>Tempo (dias) Início da doença – Porta [mediana (variação)]</b>	2,0 (0 – 730)	3,5 (0 – 180)	2,0 (0 – 545)	0,374 <sup>‡</sup>
<b>Tempo (horas) Porta – UTI [média (DP)]</b>	4,5 (7,8)	2,8 (5,0)	1,4 (2,4)	0,021*
<b>Nível de Agudização</b>				
Carga de Doença – ICC [média (DP)]	1,7 (1,8)	1,7 (1,6)	1,2 (1,1)	0,892*
Gravidade – SAPS2 [média (DP)]	29,1 (14,5)	31,2 (17,9)	28,3 (15,3)	0,927*
Disfunção Orgânica – LODS [média (DP)]	4,6 (4,1)	4,5 (4,0)	4,2 (3,9)	0,468*
<b>Intensidade do Cuidado</b>				
Número de medicamentos [média (DP)]	11,9 (5,2)	11,5 (5,8)	9,4 (4,5)	0,221*
Sedação [n(%)]	41 (15,6)	25 (9,5)	11 (4,2)	0,868 <sup>†</sup>
Número de dispositivos [média (DP)]	4,0 (2,7)	3,8 (2,6)	3,9 (2,4)	0,867 <sup>†</sup>
DVA [n(%)]	44 (16,8)	29 (11,1)	16 (6,1)	0,835 <sup>†</sup>
VM [n(%)]	53 (22,2)	30 (12,6)	9 (3,8)	0,143 <sup>†</sup>
Diálise [n(%)]	13 (5,0)	07 (2,7)	-	0,095 <sup>†</sup>
Lesão por pressão [n(%)]	52 (24,6)	29 (13,7)	13 (6,2)	0,286 <sup>†</sup>
<b>Tempo de Internação [média (DP)]</b>	5,6 (8,3)	7,3 (8,3)	7,0 (8,3)	0,841*
<b>Sobrevida [n (%)]</b>	113 (35,2)	76 (23,7)	37 (11,5)	0,894 <sup>†</sup>

DP – Desvio-Padrão; ICC – Índice de Comorbidade de Charlson; SAPS2 – *Simplified Acute Physiology Score II*; LODS – *Logistic Organ Dysfunction System*; DVA – droga vasoativa; VM – ventilação mecânica; \* Teste T-Student; <sup>†</sup> Teste Exato de Fisher; <sup>‡</sup> Mann-Whitney.

**Tabela 4** – Preditores independentes de gravidade admissional aferida pelo SAPS2 e respectiva capacidade preditiva, em adultos e idosos em UTI – São Paulo, SP, Brasil, 2012-2017.

<b>Modelo</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>B</b>	<b>p-valor</b>	<b>IC 95%</b>	<b>AUC</b>	<b>p-valor</b>	
<b>Adultos</b>		Carga de Doença (ICC)	1,37	0,000	0,89 – 1,86	0,601	0,001
	0,611	Número de dispositivos	-0,69	0,000	-1,02 – -0,36	0,456	0,134
		Disfunção orgânica (LODS)	2,68	0,000	2,44 – 2,92	0,862	0,000
<b>Idosos</b>		Carga de doença (ICC)	1,45	0,000	0,91 – 2,00	0,570	0,056
	0,673	Número de dispositivos	-0,76	0,000	-1,16 – -0,35	0,441	0,108
		Disfunção orgânica (LODS)	2,87	0,000	2,60 – 3,14	0,875	0,000

Variável dependente: gravidade mensurada pelo SAPS2 (*Simplified Acute Physiology Score II*); ICC – Índice de Comorbidade de Charlson; LODS – *Logistic Organ Dysfunction System*; AUC – *area under the curve* (área sob a curva)

A carga de doença, a disfunção orgânica e o número de dispositivos foram os preditores independentemente associados à maior gravidade em ambos os grupos. Os mesmos preditores de gravidade foram observados entre os adultos e entre os idosos, ressaltando um efeito discretamente maior no escore de gravidade no grupo de idosos. Assim, a maior carga de doença e disfunção orgânica na admissão aumentam a gravidade mensurada pelos SAPS2 (em 1,37 ponto e 2,60 pontos, respectivamente, entre os adultos e 1,45 ponto e 2,87 pontos, respectivamente, entre os idosos). Quanto menos dispositivos de assistência estiverem instalados no paciente na admissão, maior a gravidade; a cada dispositivo instalado à admissão, a pontuação do SAPS2 diminui em 0,69 pontos entre os adultos e 0,76 pontos entre os idosos. O modelo de predição de gravidade (que combina carga de doença, disfunção orgânica e número de dispositivos) explica 61,1% do fenômeno entre os adultos e 67,3% entre os idosos.

No que diz respeito à capacidade preditiva de cada preditor, observou-se que a disfunção orgânica apresentou capacidade preditiva superior a 80% em ambos os grupos. Apesar de a carga de doença ter demonstrado capacidade preditiva estatisticamente significativa, a área sob a curva não foi tão boa. Observou-se que o número de dispositivos, isoladamente, não possui boa capacidade preditiva.

## DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram que a disfunção orgânica e a carga de doença na admissão são preditores independentes de gravidade admissional, a disfunção orgânica é o preditor com melhor capacidade para predizer gravidade admissional, tanto em adultos quanto em idosos. O maior número de dispositivos, por sua vez, parece estar associado à redução na gravidade.

Já foi anteriormente demonstrado que as algumas características admissionais isoladas, como a gravidade, por exemplo, estão relacionadas com maior mortalidade<sup>(13)</sup>. A identificação de fatores associados à maior gravidade em UTI é fundamental para a prática assistencial, já que essa implica maior risco de óbito e outros desfechos negativos em UTI. Espera-se que a mortalidade seja elevada em pacientes graves, notadamente entre os idosos<sup>(14)</sup>. A implementação de intervenções direcionadas para a redução da gravidade depende da identificação precoce dos fatores associados. Em sendo a disfunção orgânica e a carga de doença dois fatores associados à maior gravidade, devem ser sistematicamente avaliados e estabelecidos como alvo de intervenções interdisciplinares.

De fato, espera-se que em terapia intensiva os pacientes sejam mais graves, e é fácil entender que esta gravidade possa ser decorrente do maior comprometimento orgânico frente à doença ou qualquer outro insulto. Ao considerar os critérios admissionais em UTI<sup>(1)</sup>, espera-se que exista certo grau de disfunção orgânica, já na admissão. Apesar de esperado, o estabelecimento dessa associação preditiva não foi anteriormente descrito, ao que se sabe, o que limita a comparação dos resultados encontrados no presente estudo. De todo modo, foi demonstrado que a disfunção orgânica, além de ser um fator independentemente associado à maior gravidade, a prediz em aproximadamente 87%. Isso quer dizer que a maior disfunção orgânica prediz a gravidade em 87% das vezes. Infere-se, portanto, que parte da gravidade é explicada pela disfunção orgânica que o paciente apresenta e não pelos dispositivos de assistência à saúde e manutenção da vida, comumente utilizados em UTI.

A carga de doenças, por sua vez, também é um fator importante na avaliação admissional do paciente. Enquanto a disfunção orgânica admissional fornece informações sobre o comprometimento orgânico, que pode ser decorrente de uma condição aguda, a carga de doença pode ser um indicador da reserva orgânica do indivíduo. A carga de doenças, decorrente da interação de várias comorbidades, pode não só estar associada à maior gravidade, mas também impor maior dificuldade na recuperação do paciente, sobretudo se este for idoso, ou seja, pode ser um preditor de complicações e resultados desfavoráveis<sup>(15)</sup>. A carga de doença, aqui mensurada pelo ICC, deve ser considerada ao admitir pacientes em UTI devido ao seu relevante impacto na sobrevida de pacientes críticos<sup>(16)</sup>. Indivíduos com maior carga de doenças apresentam um tempo de internação maior<sup>(17)</sup> e maior chance de mortalidade intra-hospitalar<sup>(9,18)</sup>.

Desse modo, pode-se entender que a gravidade admissional está associada à disfunção orgânica apresentada por um indivíduo com maior carga de doenças e que possivelmente se beneficiará de intervenções complexas implementadas por uma equipe interdisciplinar.

Outro fator associado à gravidade foi o número de dispositivos de assistência à saúde, porém em uma relação inversamente proporcional, pois se observou que o aumento do seu número se relacionou com a redução da gravidade. Não foram encontrados estudos que tivessem analisado essa associação. Inicialmente, esperar-se-ia uma

relação diferente, na qual o maior número de dispositivos estivesse associado à maior gravidade, já que indivíduos gravemente enfermos precisam de muitos dispositivos para seu tratamento. Por outro lado, há que se pensar no recorte admissional do estudo, em que a gravidade foi mensurada na admissão. Possivelmente, os indivíduos com maior número de dispositivos na admissão foram aqueles que deram entrada na UTI já com seu tratamento iniciado e com o estado de gravidade já controlado ou estabilizado. De todo modo, essa associação merece ser mais profundamente investigada antes de afirmar que o maior número de dispositivos diminui a gravidade. Por ora, entende-se que há uma associação.

Não foi observada diferença significativa entre a gravidade admissional apresentada por adultos em relação aos idosos. Além disso, a gravidade admissional não foi tão elevada na amostra como um todo. Um estudo recente, que analisou 19.510 admissões em UTI (45,7% de idosos) entre os anos de 2001 e 2008, demonstrou que a gravidade dos pacientes na admissão diminuiu ao longo dos anos<sup>(2)</sup>. O maior acesso aos leitos de UTI possivelmente interfere nessa redução, considerando que a maior disponibilidade de leitos implica a admissão de indivíduos com menor gravidade.

Apesar de não ter sido encontrada diferença de gravidade entre adultos e idosos, observaram-se algumas diferenças no perfil epidemiológico entre os grupos. Os adultos eram em sua maioria homens, admitidos em UTI especializada em trauma por condições traumáticas ou causas externas. Apesar do nível de agudização ser similar àquele observado entre os idosos, a intensidade de cuidado prestado foi maior entre os adultos, que apresentaram maior frequência de sedação, de uso de drogas vasoativas, uso de ventilação mecânica e lesão por pressão.

Os idosos, por sua vez, além de representarem quase metade da amostra, tiveram uma frequência maior de mulheres aumentando conforme o avanço da idade e foram mais admitidos em UTI de clínica médica de emergência para o tratamento de doenças cardiovasculares. Apesar de apresentarem um nível de agudização e gravidade muito similar ao dos adultos, a intensidade do cuidado prestado aos idosos foi menor. Os idosos apresentaram menor frequência de sedação, de uso de drogas vasoativas, de ventilação mecânica e de lesão por pressão, em comparação com os adultos. No subgrupo de idosos, por sua vez, a intensidade de cuidado foi maior entre os idosos mais jovens em relação ao número de medicamentos, frequência de sedação, de uso de drogas vasoativas, uso de ventilação mecânica e lesão por pressão.

Resultados semelhantes foram obtidos em um estudo retrospectivo com 1.129 pacientes graves com idade acima de 80 anos admitidos na UTI<sup>(19)</sup>. A maioria dos pacientes era do sexo feminino (612 pacientes, 55%) e foram admitidos para tratamento de condições clínicas (772 pacientes, 68%), sendo as doenças cardiovasculares a segunda causa de internação mais frequente na admissão (185 pacientes, 16%). O suporte terapêutico mais comumente recebido foi a ventilação mecânica (17% dos pacientes), e 9% dos pacientes receberam drogas vasoativas<sup>(19)</sup>. Em outro estudo nacional<sup>(3)</sup>, por

outro lado, a intensidade do cuidado requerida por pacientes idosos foi muito maior do que aquela reportada no presente estudo. Dos 189 pacientes, que na quase totalidade era idosa, verificou-se que 50,8% fizeram uso de droga vasoativa e que 56,6% foram submetidos à ventilação mecânica invasiva. A ventilação mecânica está associada à maior mortalidade, especialmente em indivíduos com mais de 75 anos<sup>(20)</sup>.

Ainda que várias dessas diferenças entre os grupos tenham sido observadas a partir da análise das tendências e distribuições encontradas, a maior parte delas não foi estatisticamente significativa. Assim, não se pode afirmar que os idosos realmente receberam um tratamento menos agressivo no primeiro dia de internação na UTI. Além dos resultados relacionados ao nível de agudização e intensidade do cuidado não terem sido estatisticamente significativos, este estudo não avaliou a adequação da terapêutica. Outros estudos com casuísticas maiores são necessários para melhor explorar as tendências encontradas e não confirmadas neste estudo.

O tempo de internação da amostra foi similar ao reportado em um estudo recente<sup>(21)</sup>. Ao comparar as médias de tempo de internação em relação ao grupo etário, observou-se que elas foram muito similares e, portanto, sem diferença estatisticamente significativa.

O tempo de internação é um indicador importante, pois já foi demonstrado que, quanto maior o tempo de internação em UTI, maior a chance de ocorrência de evento adversos que comprometem a segurança do paciente<sup>(22)</sup>. Os idosos são indivíduos com grande propensão a sofrer eventos adversos em ambiente hospitalar<sup>(22)</sup>, no entanto, a sua sobrevivência foi menor do que a sobrevivência dos adultos. Um estudo anterior mostrou que a mortalidade dos idosos e dos mais idosos foi maior do que a dos adultos<sup>(12)</sup>. Já foi reportado que a idade é um preditor independente de mortalidade em UTI. Indivíduos octogenários possuem 1,63 vez mais chance de óbito intra-hospitalar, e essa razão de chances aumenta para 2,64 em idosos nonagenários<sup>(23)</sup>. No entanto, um estudo recente não confirmou essa associação entre os nonagenários<sup>(24)</sup>.

Um achado interessante foi o tempo porta – UTI, discretamente maior entre os idosos, especialmente no subgrupo de idosos jovens. Verificou-se que, ao chegarem ao hospital, os idosos tenderam a demorar um pouco mais para serem admitidos na UTI do que os adultos. Clinicamente, isso pode ser justificado pelo maior tempo despendido para fechar o diagnóstico entre os idosos, na medida em que as atipias de apresentação clínica podem dificultar a conclusão diagnóstica. Já foi descrito<sup>(11)</sup> que os idosos apresentam atipias de apresentação clínica que demandam mais do profissional de saúde em termos de raciocínio clínico. Por outro lado, os idosos mais jovens tiveram um tempo porta – UTI maior do que os idosos mais idosos.

É fato que o envelhecimento populacional, considerado um fenômeno mundial, tem aumentado o número de idosos em terapia intensiva<sup>(2,11,25-28)</sup>. Os resultados demonstraram que quase metade da casuística foi composta por idosos, o que está de acordo com outros estudos que encontraram uma frequência semelhante na proporção de idosos em

UTI<sup>(2,12,19,25-28)</sup>. É esperado que essa frequência seja cada vez maior, conforme o contingente de idosos mais longevos aumenta nas diferentes populações.

As várias comparações feitas neste estudo, entre os grupos, foram aquelas com base em indicadores sociodemográficos e clínicos (baseados em sistemas de classificação de gravidade, como o ICC, SAPS2 e LODS), tradicionalmente usados em estudos com pacientes críticos para a avaliação de desordens fisiológicas agudas e comorbidades que estão presentes no momento da admissão. Tais indicadores demonstraram que em relação ao perfil de gravidade e disfunção orgânica os grupos são semelhantes.

Contudo, não se pode dar por entendido que não há diferenças entre adultos e idosos em UTI. Vários indicadores importantes para a caracterização de perfil em idosos não foram avaliados. Por se tratar de uma coorte retrospectiva, não foi possível analisar os indicadores de extrema relevância no envelhecimento, tais como, o perfil cognitivo dos indivíduos e a ocorrência de *delirium*<sup>(28)</sup>, a capacidade funcional, além do estado de fragilidade<sup>(29)</sup>, conceito mais recentemente abordado que está se tornando cada vez mais utilizado para fornecer informações prognósticas mais precisas e identificar uma população vulnerável, com risco aumentado de eventos adversos, morbidade e mortalidade<sup>(29-30)</sup>. Não foram encontrados registros desses indicadores nos prontuários analisados, impedindo uma análise de dados com maior foco geriátrico/gerontológico, o que pode ser considerada a principal limitação do estudo: a não contemplação dos indicadores gerontológicos nas análises. Estudos futuros podem ser desenhados tentando explorar tais aspectos. Até então, não se pode considerar o assunto esgotado.

De todo modo, é fato que os profissionais de saúde devem estar atentos às repercussões que o envelhecimento populacional impõe às unidades de terapia intensiva, de modo a implementar um cuidado individualizado, que respeite as especificidades desse grupo etário.

Há que se ter um investimento em programas de educação continuada para garantir que a equipe de enfermagem esteja instrumentalizada para manejar o cuidado do paciente idoso, resguardando os aspectos de senescência e senilidade, que nortearão o processo de enfermagem para o alcance dos melhores resultados de saúde, minimização de eventos que comprometam a segurança do paciente e redução da morbimortalidade.

## CONCLUSÃO

Adultos e idosos apresentaram perfil semelhante de gravidade e intensidade do cuidado na admissão na UTI. Os preditores de gravidade admissional em adultos e idosos na UTI são disfunção orgânica e carga de doença. O maior número de dispositivos está associado a menor gravidade. A disfunção orgânica, por sua vez, foi o preditor com melhor capacidade preditiva em ambos os grupos etários. Estudos que analisem o perfil de idosos, resguardando as especificidades do envelhecimento e análise de indicadores gerontológicos de relevância são importantes.

## RESUMO

**Objetivo:** Caracterizar o nível de agudização, a gravidade e a intensidade do cuidado de adultos e idosos admitidos em Unidades de Terapia Intensiva e identificar os preditores de gravidade com sua respectiva capacidade preditiva de acordo com o grupo etário. **Método:** Coorte retrospectiva, com base na análise de prontuários de indivíduos admitidos em oito unidades de terapia intensiva adulto da cidade de São Paulo. Foram analisadas as características clínicas admissionais em relação ao perfil de gravidade e a intensidade do cuidado por meio de testes de associação e correlação. Os preditores foram identificados por regressão linear, e a capacidade preditiva, por meio da curva ROC. **Resultados:** Dos 781 casos (41,1% de idosos), 56,2% eram homens com idade média de 54,1±17,3 anos. A carga de doença, a disfunção orgânica e o número de dispositivos foram os preditores associados à maior gravidade entre adultos e idosos, sendo a disfunção orgânica aquele com maior capacidade preditiva (80%) em ambos os grupos. **Conclusão:** Adultos e idosos apresentaram perfil semelhante de gravidade e intensidade do cuidado na admissão na Unidade de Terapia Intensiva. A disfunção orgânica foi o fator com melhor capacidade para prever gravidade, em adultos e idosos.

## DESCRITORES

Enfermagem de Cuidados Críticos; Idoso; Adulto; Gravidade do Paciente; Unidades de Terapia Intensiva.

## RESUMEN

**Objetivo:** Caracterizar el nivel de agudización, la severidad y la intensidad del cuidado de adultos y personas mayores ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos e identificar los predictores de severidad con su respectiva capacidad predictiva de acuerdo con el rango de edad. **Método:** Cohorte retrospectiva, con base en el análisis de fichas de individuos admitidos en ocho unidades de cuidados intensivos de la ciudad de São Paulo. Se analizaron las características clínicas de admisión con relación al perfil de severidad y la intensidad del cuidado mediante pruebas de asociación y correlación. Los predictores fueron identificados por regresión lineal, y la capacidad predictiva, mediante la curva ROC. **Resultados:** De los 781 casos (41,1% de ancianos), el 56,2% eran hombres con edad media de 54,1±17,3 años. La carga de la enfermedad y la disfunción orgánica de dispositivos fueron los predictores asociados con la mayor severidad entre adultos y ancianos, siendo la disfunción orgánica aquel con mayor capacidad predictiva (80%) en ambos grupos. **Conclusión:** Adultos y personas mayores presentaron perfil semejante de severidad e intensidad del cuidado en la admisión en la Unidad de Cuidados Intensivos. La disfunción orgánica fue el factor con mejor capacidad para predecir la severidad, en adultos y ancianos.

## DESCRIPTORES

Enfermería de Cuidados Críticos; Anciano; Adulto; Gravedad del Paciente; Unidades de Cuidados Intensivos.

## REFERÊNCIAS

- Fullerton JN, Perkins GD. Who to admit to intensive care? *Clin Med*. 2011; 11(6):601-4.
- Fuchs L, Novack V, McLennan S, Anthony Celi L, Baumfeld Y, Park S, et al. Trends in severity of illness on ICU admission and mortality among the elderly. *PLoS One*. 2014;9(4): e93234. DOI: <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0093234>
- Mares C, Biondi RS, Sotero S, Lima AA, Almeida KJQ AF, Amorim FF. Perfil epidemiológico e preditores de mortalidade de uma unidade de terapia intensiva geral de hospital público do Distrito Federal. *Comun Ciênc Saúde [Internet]*. 2015 [citado 2017 nov. 22];26(12):9-19. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/ccs\\_artigos/2015\\_perfil\\_epidemiologico.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/ccs_artigos/2015_perfil_epidemiologico.pdf)
- França CDM, Albuquerque PR SA. Perfil epidemiológico da unidade de terapia intensiva de um hospital de reabilitação. *InterScientia*. 2013;1(2):72-82.
- Schein LEC, Cesar JA. Perfil de idosos admitidos em unidades de terapia intensiva gerais em Rio Grande, RS: resultados de um estudo de demanda. *Rev Bras Epidemiol*. 2010;13(2):289-301. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2010000200011>
- Bezerra GKA. Unidade de Terapia Intensiva: perfil das admissões: Hospital Regional de Guarabira, Paraíba, Brasil. *Rev Bras Ci Saúde*. 2012;16(4):491-6.
- Silva DV, Ximenes GC, Silva Junior JM, Ísola AM, Rezende E. Perfil epidemiológico e fatores de risco para mortalidade em pacientes idosos com disfunção respiratória. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2009;21(3):262-8.
- Freitas ERFS. Profile and severity of the patients of intensive care units: prospective application of the APACHE II Index. *Rev Latino Am Enfermagem*. 2010;18(3):317-23. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692010000300004>
- Bagshaw SM, Webb SAR, Delaney A, George C, Pilcher D, Hart GK, et al. Very old patients admitted to intensive care in Australia and New Zealand: a multi-centre cohort analysis. *Crit Care*. 2009;13(2):R45. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/cc7768>
- Hissa PNG, Hissa MRN, Araújo PSR. Análise comparativa entre dois escores na previsão de mortalidade em unidade terapia intensiva. *Rev Bras Clín Méd*. 2013;11(1):21-6.
- Ferretti-Rebustini REL, Nogueira LS, Silva RCG, Poveda VB, Machado SP, Oliveira EM, et al. Aging as a predictor of nursing workload in intensive care unit: results from a Brazilian sample. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03216. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2016237503216>
- Oliveira VCR, Nogueira LS, Andolhe R, Padilha KG, Sousa RMC. Clinical evolution of adult, elderly and very elderly patients admitted in Intensive Care Units. *Rev Latino Am Enfermagem*. 2011;19(6):1344-51. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692011000600010>
- Ho KM, Williams TA, Harahsheh Y, Higgins LT. Using patient admission characteristics alone to predict mortality of critically ill patients: a comparison of 3 prognostic scores. *J Crit Care*. 2016;31(1):21-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc.2015.10.019>
- Alves GC, da Silva Júnior GB, Lima RSA, Sobral JB, Mota RMS, Abreu KLS, et al. **Fatores de risco para óbito em pacientes idosos gravemente enfermos.** *Rev Bras Ter Intensiva*. 2010;22(2):138-43. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2010000200007>
- Martins M. Uso de medidas de comorbidades para predição de risco de óbito em pacientes brasileiros hospitalizados. *Rev Saúde Pública*. 2010;44(3):448-56. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010005000003>

16. Docking RI, Mackay A, Williams C, Lewsey J, Kinsella J, Booth MG. Comorbidity and intensive care outcome: a multivariable analysis. *J Intensive Care Soc.* 2014; 15(3):205-12. DOI: <https://doi.org/10.1177/175114371401500306>
17. O'Sullivan K, Martensson J, Robbins R, Farley KJ, Johnson D, Jones D. Epidemiology of long-stay patients in a university teaching hospital. *Intern Med J.* 2017;47(5):513-21. DOI: <https://doi.org/10.1111/imj.13379>
18. Quan H, Li B, Couris CM, Fushimi K, Graham P, Hider P, et al. Updating and validating the charlson comorbidity index and score for risk adjustment in hospital discharge abstracts using data from 6 countries. *Am J Epidemiol.* 2011;173(6):676-82. DOI: <https://doi.org/10.1093/aje/kwq433>
19. Zampieri FG, Colombari F. The impact of performance status and comorbidities on the short-term prognosis of very elderly patients admitted to the ICU. *BMC Anesthesiol.* 2014;14:59. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2253-14-59>
20. Añon JM, Gómez-Tello V, González-Higueras E, Córcoles V, Quintana M, García de Lorenzo A, et al. Prognosis of elderly patients subjected to mechanical ventilation in the ICU. *Med Intensiva.* 2013;37(3):149-55. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.medin.2012.03.014>
21. Sagy I, Fuchs L, Mizrakli Y, Codish S, Politi L, Fink L, Novack V. Characteristics and outcomes of critically-ill medical patients admitted to a tertiary medical center with restricted ICU bed capacity. *J Crit Care.* 2018;43:281-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2017.09.177>
22. Toffoletto MC, Barbosa RL, Andolhe R, Oliveira EM, Ducci AJ, Padilha KG. Factors associated with the occurrence of adverse events in critical elderly patients. *Rev Bras Enferm [Internet].* 2016;69(6):977-83. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0199>
23. Ball IM, Bagshaw SM, Burns KE, Cook DJ, Day AG, Dodek PM, et al. A clinical prediction tool for hospital mortality in critically ill elderly patients. *J Crit Care.* 2016;35:206-12. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.05.026>
24. Le Borgne P, Maestruggi Q, Couraud S, Lefebvre F, Herbrecht J-E, Boivin A, et al. Critically ill elderly patients ( $\geq 90$  years): clinical characteristics, outcome and financial implications. *PLoS One.* 2018;13(6):e0198360. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198360>
25. Walker M, Spivak M, Sebastian M. The impact of aging physiology in critical care. *Crit Care Nurs Clin North Am.* 2014;26(1):7-14. DOI:<http://dx.doi.org/10.1016/j.ccell.2013.09.005>
26. Mailet JM, Guérot E, Novara A, Le Guen J, Lahjibi-Paulet H, Kac G, et al. Comparison of intensive-care-unit-acquired infections and their outcomes among patients over and under 80 years of age. *J Hosp Infect.* 2014;87(3):152-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2014.03.011>
27. Bell L. The epidemiology of acute and critical illness in older adults. *Crit Care Nurs Clin North Am.* 2014;26(1):1-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ccell.2013.10.001>
28. Amba KT. Delirium in the elderly adult in critical care. *Crit Care Nurs Clin North Am.* 2014;26(1):139-45. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ccell.2013.10.008>
29. Le Maguet P, Roquilly A, Lasocki S, Asehnoune K, Carise E, Saint Martin M, et al. Prevalence and impact of frailty on mortality in elderly ICU patients: a prospective, multicenter, observational study. *Intensive Care Med.* 2014;40(5):674-82. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-014-3253-4>
30. Bagshaw SM, Stelfox HT, McDermid RC, Rolfson DB, Tsuyuki RT, Baig N, et al. Association between frailty and short- and long-term outcomes among critically ill patients: a multicentre prospective cohort study. *CMAJ.* 2014;186(2):E95-102. DOI: <https://doi.org/10.1503/cmaj.130639>

#### Apoio financeiro

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Fundação de Amparo à Pesquisa de Estado de São Paulo (FAPESP). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundación Mapfre.



Este é um artigo em acesso aberto, distribuído sob os termos da Licença Creative Commons.