



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE MEDICINA

PROTÓCOLOS DE ADMISSÃO EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA  
NA SITUAÇÃO DE ESCASSEZ DE RECURSOS E SUA IMPORTÂNCIA  
NA PANDEMIA DE COVID-19: ANÁLISE E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Florianópolis  
2021

**Bruno Gartner Bitencourt**

**BRUNO GARTNER BITENCOURT**

**PROTOCOLOS DE ADMISSÃO EM UNIDADES DE TERAPIA  
INTENSIVA NA SITUAÇÃO DE ESCASSEZ DE RECURSOS E SUA  
IMPORTÂNCIA NA PANDEMIA DE COVID-19: ANÁLISE E REVISÃO  
BIBLIOGRÁFICA**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa  
Catarina, como requisito para a conclusão do Curso de  
Graduação em Medicina.**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2021  
BRUNO GARTNER BITENCOURT**

**PROCOLOS DE ADMISSÃO EM UNIDADES DE TERAPIA  
INTENSIVA NA SITUAÇÃO DE ESCASSEZ DE RECURSOS E  
SUA IMPORTÂNCIA NA PANDEMIA DE COVID-19:  
ANÁLISE E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa  
Catarina, como requisito para a conclusão do Curso de  
Graduação em Medicina.**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Aroldo Prohmann de Carvalho  
Professor Orientador: Prof. Dr. Fernando Osni Machado**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2021**

Bitencourt, Bruno G

Protocolos de admissão em unidades de terapia intensiva na situação de escassez de recursos e sua importância na pandemia de COVID-19: análise e revisão bibliográfica. /

Bruno Gartner Bitencourt. – Florianópolis, 2021.

74p.

Orientador: Fernando Osni Machado

Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Santa Catarina – Curso de Graduação em Medicina.

1. Admissão em UTI 2. Critérios de admissão em UTI 3. Protocolos de admissão em UTI 4. Escassez de recursos 5. COVID-19 6. Falta de leitos de UTI

I. Título.

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho aos meus pais, Laudelino e Andrea, que sempre se devotaram à minha educação como prioridade, sempre deram todo apoio e suporte que necessitei. São a razão de eu estar aqui. Dedico à minha companheira de vida, Vanessa, que sempre me apoiou, incentivou e deu todo o suporte e forças que eu precisava, estando sempre ao meu lado. Dedico aos meus amigos Johnaltan, Luis, Leandro e Willian, por toda amizade nesses longos anos de curso.*

## **AGRADECIMENTOS**

Expresso meus agradecimentos ao Professor Dr Fernando Osni Machado, por ter me orientado nesse trabalho, sempre com carinho e atenção, que fez aflorar e despertar o meu interesse em Medicina Intensiva. Agradeço, também, à Universidade Federal de Santa Catarina, por ter me proporcionado um ensino médico de qualidade e excelência e por todas as oportunidades que abriu para mim.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMIB	Associação de Medicina Intensiva Brasileira
APACHE II	Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II
ASA	American Society of Anesthesiologists
AVE	Acidente Vascular Encefálico
CFM	Conselho Federal de Medicina
COVID-19	Doença causada pelo Coronavírus de 2019
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
DRC	Doença Renal Crônica
ESICM	European Society of Intensive Care Medicine
FEV1	Volume expiratório máximo no primeiro minuto
FiO <sub>2</sub>	Fração inspirada de oxigênio
FR	Frequência Respiratória
GOLD	Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
IC	Insuficiência Cardíaca
IL-6	Interleucina-6
KDIGO	Kidney Disease: Improving Global Outcomes
LDH	Lactato Desidrogenase
MEWS	Modified Early Warning Scoring
NEWS 2	National Early Score 2
NEWS	National Early Score
NYHA	New York Heart Association
OMS	Organização Mundial da Saúde
PaO <sub>2</sub>	Pressão Arterial de Oxigênio
PCR	Proteína C Reativa
PEEP	Pressão Positiva na Expiração Final
qSOFA	Quick Sequential Organ Failure Assessment
REMS	Rapid Emergency Medicine Score
RNI	Razão Normalizada Internacional
RT-PCR	Real Time - Polymerase Chain Reaction
SAMS	Swiss Academy of Medical Sciences
SARA	Síndrome da Angústia Respiratória Aguda

SCCM	Society of Critical Care Medicine
SFAR	Société Française d'Anesthésie et de Réanimation
SIVEP-Gripe	Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica-Gripe
SOFA	Sequential Organ Failure Assessment
SPICT	Supportive and Paliative Care Indicators Tool
SUS	Sistema Único de Saúde
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
VM	Ventilação Mecânica



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Fluxograma da pesquisa .....	26
FIGURA 2 - Necessidade de admissão em UTI em hospitalizados por COVID-19 .....	26
FIGURA 3 - Algoritmo inicial para avaliação de internação em UTI .....	26
FIGURA 4 - Algoritmo para admissão em UTI nos cenários A e B propostos pela SFAR.....	27
FIGURA 5 - Gênero dos pacientes com COVID-19 admitidos em hospital .....	27
FIGURA 6 - Número de comorbidades nos pacientes com COVID-19 admitidos em hospitais.....	28
FIGURA 7 - Relação entre admitidos e não admitidos em UTI .....	28
FIGURA 8 - Mortalidade na UTI. ....	29
FIGURA 9 - Necessidade de suporte ventilatório .....	29
FIGURA 10 - Mortalidade dos pacientes submetidos à ventilação mecânica .....	30

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Passo a passo do cálculo de pontuações e critérios de desempate do modelo de triagem AMIB .....	26
TABELA 2 - Modos de priorização para internação em UTI. .....	26
TABELA 3 - Critérios de exclusão para triagem em UTI segundo o protocolo proposto por Sprung <i>et al.</i> .....	27
TABELA 4 - Critérios de inclusão para triagem em UTI segundo o protocolo proposto por Sprung <i>et al.</i> .....	27
TABELA 5 - Critérios para a prioridade máxima para admissão em UTI segundo Sprung <i>et al.</i> .....	28
TABELA 6 - Critérios para prioridade número dois para admissão em UTI segundo Sprung <i>et al.</i> .....	28
TABELA 7 - Critérios para prioridade número três para admissão em UTI segundo Sprung <i>et al.</i> .....	29
TABELA 8 - Critérios para prioridade número quatro para admissão em UTI segundo Sprung <i>et al.</i> .....	29
TABELA 9 - Preditores para admissão em UTI segundo Carlino <i>et al.</i> .....	30
TABELA 10 - Preditores associados a risco de internação em UTI, segundo Jain <i>et al.</i> .....	29
TABELA 11 - Variáveis preditoras para internação em UTI, segundo Zhao <i>et al.</i> .....	29
TABELA 12 - Variável e pontuação respectiva a ser avaliada para estimar risco de internação em UTI, proposta por Zhao <i>et al.</i> .....	30

## RESUMO

**Introdução:** As UTI's são unidades hospitalares que se destinam a tratar e monitorar pacientes graves. Possuem alto custo para serem mantidas, devido às suas complexidades. Para isso, as UTI's possuem critérios para admitir pacientes em seus leitos. No entanto, com a grave crise de saúde pública causada pela pandemia de COVID-19, a problemática da falta de recursos e leitos de UTI se agravou a níveis catastróficos, com diversos estados e municípios com falta de recursos nas UTI's e falta de leitos de tratamento intensivo, chegando ao extremo de não possuir mais condições de atendimento. Esse fato mostrou a necessidade da elaboração de critérios e protocolos de admissão em UTI mais rigorosos, para que fossem selecionados os pacientes com maior chance de se beneficiar dos recursos já escassos do tratamento intensivo, com o desafio de serem critérios éticos, eficientes e práticos.

**Objetivo:** Analisar na literatura médica os principais protocolos e critérios de admissão e triagem em UTI's que estão sendo utilizados no mundo no contexto da pandemia de COVID-19, a fim de analisar e indicar quais critérios devem ser priorizados na situação de escassez de recursos de UTI.

**Métodos:** Pesquisa em diversas bases de dados virtuais, incluindo estudos que contemplassem pacientes admitidos em UTI's na pandemia, com descrição detalhada dos critérios utilizados para admissão em UTI além de protocolos e diretrizes sugeridas por sociedades internacionais relacionadas ao tema.

**Resultados:** Foram selecionados 12 trabalhos, sendo 7 protocolos e diretrizes e 5 estudos observacionais. O escore SOFA foi proposto pela boa parte dos estudos avaliados. Utilização do escore NEWS também foi recomendada. As principais indicações de UTI foram reservadas aos pacientes com necessidade de suporte ventilatório invasivo e choque com necessidade de droga vasoativa. Diversos critérios de exclusão foram recomendados, visando selecionar os pacientes com a maior probabilidade de benefício de internação em UTI. Algumas comorbidades foram selecionadas com maior necessidade de UTI. Ferramentas para avaliar a condição clínica de base dos pacientes também foram indicadas.

**Conclusão:** Compreende-se a complexidade clínica e ética do tema, e propõe-se a priorização de reservar os recursos escassos avaliando necessidade de suporte ventilatório invasivo e choque com necessidade de droga vasoativa, avaliando escores de condição clínica aguda e de base do paciente, além de atentar para critérios de exclusão.

**Palavras-chave:** *Admissão em UTI; Critérios de admissão em UTI; Protocolos de admissão em UTI; Escassez de recursos; COVID-19; Falta de leitos de UTI.*

## ABSTRACT

**Introduction:** ICUs are hospital units that are designed to treat and monitor critically ill patients. It has a high cost to be maintained, due to its complexities. Therefore, ICUs have criteria for admitting patients. However, with the serious public health crisis caused by the COVID-19 pandemic, the problem of the lack of resources and ICU beds has worsened to catastrophic levels, with several states and counties with a lack of resources in the ICUs and lack of hospital beds and ICU treatment, reaching the extreme of no longer having ICU beds. This fact showed the need to elaborate more rigorous ICU admission criteria and protocols, so that patients with a greater chance of benefiting from the scarce resources of intensive care were selected, with the challenge of being ethical, efficient and practical criteria.

**Aim:** Analyze in the medical literature the main protocols and criteria for admission and triage in ICUs that are being used worldwide in the context of the COVID-19 pandemic, in order to analyze and indicate which criteria should be prioritized in the situation of scarcity of ICU resources.

**Methods:** Research in several virtual databases, including studies that contemplated patients admitted to ICUs in the pandemic, with a detailed description of the criteria used for ICU admission in addition to protocols and guidelines suggested by international societies related to the topic.

**Results:** Twelve studies were selected, with 7 protocols and guidelines and 5 observational studies. The SOFA score was proposed by most of the studies evaluated. Use of the NEWS score was also recommended. The main indications for ICU were reserved for patients in need of invasive ventilatory support and shock in need of vasoactive drugs. Several exclusion criteria were recommended, in order to select the patients with the greatest probability of benefiting from ICU admission. Some comorbidities were selected with a greater need for ICU. Tools for assessing the basic clinical condition of patients were also indicated.

**Conclusion:** The clinical and ethical complexity of the topic are complex, and it is proposed to prioritize scarce resources by assessing the need for invasive ventilatory support and shock with the need for vasoactive drugs, evaluating the patient's acute and underlying clinical condition scores, in addition to pay attention to exclusion criteria.

**Keywords:** *ICU admission; ICU admission criteria; ICU admission protocols; Lack of resources; COVID-19; Lack of ICU beds.*

## SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	i
LISTA DE FIGURAS.	ii
LISTA DE TABELAS	iii
RESUMO	.02
<i>ABSTRACT</i>	.03
1. INTRODUÇÃO	
.....	
2. OBJETIVOS	
.....	
3. METODOLOGIA	
3.1 PESQUISA NA LITERATURA	
.....	
3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	
.....	
3.3 COLETA DE DADOS	
.....	
4. RESULTADOS	
4.1 RESULTADOS DA PESQUISA	
.....	
4.2 PROTOCOLOS E DIRETRIZES DE ADMISSÃO EM UTI NO CONTEXTO DE ESGOTAMENTO DE RECURSOS NA PANDEMIA DE COVID-19	
4.2.1 DIRETRIZES PROPOSTAS PELA EUROPEAN SOCIETY OF INTENSIVE CARE MEDICINE (ESICM)	

.....  
4.2.2 DIRETRIZES PROPOSTAS PELA ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA  
INTENSIVA BRASILEIRA (AMIB)  
.....

4.2.3 DIRETRIZES PROPOSTAS PELA SWISS ACADEMY OF MEDICAL  
SCIENCES (SAMS)  
.....

4.2.3.1 SITUAÇÕES PARA ADMISSÃO  
.....

4.2.3.2 CRITÉRIOS PARA ADMISSÃO EM UTI  
.....

4.2.4 DIRETRIZES PROPOSTAS PELA SOCIEDADE FRANCESA DE  
ANESTESIOLOGIA E REANIMAÇÃO (SFAR)  
.....

4.2.4.1 CENÁRIOS DE OCUPAÇÃO DE UTI  
.....

4.2.4.2 MODOS DE PRIORIZAÇÃO  
.....

4.2.4.3 ALGORITMO PARA ADMISSÃO EM UTI  
.....

4.2.5 ARTIGO “TRIAGEM DURANTE A EPIDEMIA DE COVID-19 NA  
ESPANHA: MELHORES E PIORES ARGUMENTOS ÉTICOS”  
.....

4.2.5.1 CRITÉRIOS CONSIDERADOS RUINS  
.....

4.2.5.2 CRITÉRIOS CONSIDERADOS COMO APROPRIADOS

.....

4.2.6 ARTIGO DE REVISÃO “DECISÕES PARA ADMISSÃO EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NO CONTEXTO DA COVID-19: DIRETRIZES PARA A REGIÃO DE PARIS”

.....

4.2.6.1 PRINCÍPIOS PARA AUXILIAR O PROCESSO DE ADMISSÃO EM UTI

.....

4.2.6.2 SITUAÇÃO NA QUAL NÃO HÁ LEITO DE UTI DISPONÍVEL PARA UM PACIENTE COM INDICAÇÃO DE SUPORTE INTENSIVO

.....

4.2.7 ARTIGO DE REVISÃO “TRIAGEM PARA UTI DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: QUEM IRÁ SOBREVIVER E QUEM IRÁ MORRER? RECOMENDAÇÕES PARA AUMENTAR AS CHANCES DE SOBREVIVÊNCIA”

.....

4.2.7.1 PROTOCOLO SUGERIDO POR SPRUNG *ET AL* PARA ADMISSÕES EM UTI DURANTE CRISE DE FALTA DE RECURSOS

.....

4.3 ESTUDOS OBSERVACIONAIS E REVISÕES SISTEMÁTICAS QUE AVALIARAM FATORES E ESCORES PREDITORES PARA ADMISSÃO EM UTI EM PACIENTES COM COVID-19

.....

4.3.1 ESTUDO OBSERVACIONAL “PREDITORES DE ADMISSÃO EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA EM PACIENTES COM COVID-19”

.....

4.3.1.2 RESULTADOS DO ESTUDO DE CARLINO *ET AL*

.....

4.3.2 ESTUDO OBSERVACIONAL “ESTIMANDO ADMISSÕES EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA E MORTE POR COVID-19 COM O USO DE ESCORES DE ALERTA PRECOCE NA EMERGÊNCIA”

.....

4.3.3 REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE “SINTOMAS E COMORBIDADES NA COVID-19 E PREDITORES DE GRAVIDADE E ADMISSÃO EM UTI: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE”

.....

4.3.4 ESTUDO RETROSPECTIVO “MODELO PREDITOR E ESCORE DE RISCO PARA ADMISSÃO EM UTI E MORTALIDADE POR COVID-19”

.....

4.3.5 ESTUDO RETROSPECTIVO “CARACTERIZAÇÃO DAS PRIMEIRAS 250.000 ADMISSÕES HOSPITALARES POR COVID-19: UMA ANÁLISE RETROSPECTIVA DE BANCO DE DADOS NACIONAL”

.....



5 DISCUSSÃO

.....

6 CONCLUSÃO

.....

REFERÊNCIAS

.....

NORMAS ADOTADAS

.....

ANEXOS

.....

## 1. INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI's) são unidades hospitalares que comportam, tratam e monitoram pacientes que requerem cuidados intensivos. Essas unidades são compostas por profissionais como médicos intensivistas, enfermeiros, fisioterapeutas, psicólogos, nutricionistas, farmacêuticos, odontólogos e técnicos de enfermagem <sup>(1)</sup>.

Os pacientes que dependem desse tipo de cuidado intensivo são pacientes gravemente enfermos, críticos, com risco eminente de morte, apresentando instabilidades em um ou mais sistemas orgânicos, como instabilidade hemodinâmica, insuficiência respiratória, distúrbios hidroeletrólíticos e ácido-base, dentre outros <sup>(2)</sup>.

Além disso, as UTI's são munidas de diversos aparelhos, como ventiladores mecânicos, monitores multiparâmetros (pressão arterial não invasiva, temperatura, oximetria, traçado de eletrocardiograma, frequência respiratória, etc), desfibriladores e cardioversores, capnógrafos, eletrocardiógrafos, aparelhos de hemodiálise, entre outros, o que caracteriza alto custo e alta complexidade, necessitando de grandes investimentos. Somado a isso, os profissionais que atuam nas UTI's possuem alto grau de especialização, fato esse que contribui, também, para um valor elevado para o serviço <sup>(3)</sup>.

Nesse contexto de altos custos dispendidos em UTI's, dados do AuditaSUS mostram que o estado de Santa Catarina possuiu um valor de gasto médio por diária de paciente em UTI, em dezembro de 2019, de R\$ 544,77 e o total pago pelo estado de Santa Catarina com os custos de diária em UTI's para esse mesmo mês foi de R\$ 9.990.253,54 <sup>(4)</sup>. Sendo assim, Santa Catarina ficou classificada como o 7<sup>o</sup> maior gasto médio por diária de paciente em UTI entre as 27 unidades federativas do Brasil <sup>(4)</sup>.

Além da problemática do alto custo, as UTI's brasileiras enfrentam o problema do reduzido número de leitos disponíveis. Segundo dados da OMS (Organização Mundial da Saúde) e do Ministério da Saúde, espera-se que, idealmente, exista uma relação de 1 a 3 leitos de UTI para cada 10.000 habitantes <sup>(5)</sup>. O censo de 2016 da AMIB (Associação de Medicina Intensiva Brasileira), que avalia as proporções de leitos de UTI no Brasil, evidencia que o país possui uma relação de 2,03 leitos de UTI SUS e não SUS para cada 10.000 habitantes. Partindo dos dados obtidos com o censo, a relação de leitos de UTI SUS para cada 10.000 habitantes para o sul do Brasil ficou em 1,71 <sup>(6)</sup>. Diante disso, percebe-se que há pouco espaço para aumento da demanda de leitos de UTI.

Frente aos problemas dos altos custos e pouca oferta de leitos e serviços de tratamentos em terapia intensiva, além da alta complexidade do serviço prestado, há uma necessidade

importante em utilizar critérios efetivos para admitir pacientes em UTI's, uma vez que a oferta do serviço é limitada e, por isso, deve ser reservado aos pacientes que irão, de fato, se beneficiar dele <sup>(7)</sup>. Somado a isso, a utilização de critérios claros e objetivos de admissão em UTI ajudaria as equipes a alocar melhor os recursos tanto financeiros quanto humanos. Ademais, os critérios de admissão deveriam ser revisados regularmente por cada hospital, contemplando as características de cada instituição, os aspectos culturais e a evolução das terapias e métodos diagnósticos <sup>(8)</sup>.

Em relação aos critérios de admissão em UTI, o Conselho Federal de Medicina (CFM) divulgou, em 2016, a resolução nº 2.156, a qual estabelece critérios de admissão e alta das unidades de terapia intensiva, abordados em padrões de prioridades <sup>(2)</sup>. Essas prioridades são divididas em cinco, sendo a prioridade 1 a mais importante e a 5 a menos importante para admissão em UTI. A prioridade 1 é destinada a pacientes que necessitam de intervenções de suporte à vida, com alta probabilidade de recuperação e sem nenhuma limitação de suporte terapêutico. A prioridade 2 é para pacientes que necessitam de monitorização intensiva, pelo alto risco de precisarem de intervenção imediata, e sem nenhuma limitação de suporte terapêutico. A prioridade 3 é para pacientes que necessitam de intervenções de suporte à vida, com baixa probabilidade de recuperação ou com limitação de intervenção terapêutica. A prioridade 4 é para pacientes que precisam de monitorização intensiva, pelo alto risco de precisarem de necessitarem de intervenção imediata, mas com limitação de intervenção terapêutica. A prioridade 5 é destinada a pacientes com doença em fase de terminalidade, ou moribundos, sem possibilidade de recuperação <sup>(2)</sup>. Os critérios recomendados pelo CFM se baseiam nos *guidelines* da Sociedade Americana de Terapia Intensiva (SCCM). Os *guidelines* da SCCM utilizam o modelo de padrões de prioridades, o modelo de diagnósticos e o modelo de padrões de objetivos <sup>(9)</sup>. A SCCM, por sua vez, orienta que cada instituição adapte seu serviço, levando em conta as características do serviço prestado por cada instituição <sup>(9)</sup>.

Nesse aspecto de critérios de admissão em UTI, ainda há escassa literatura que aborde o assunto, apesar da extrema importância do tema <sup>(7)</sup>.

Em 2020, o mundo se deparou com uma emergência de saúde pública causada por uma doença viral, sendo o causador o SARS-CoV-2, doença reconhecida como COVID-19, que rapidamente alcançou muitos países. Já em 11 de março, a OMS declarou a situação de pandemia <sup>(10)</sup>.

Em pouco tempo, a comunidade médica e civil se deparou com um grande desafio de oferecer tratamento intensivo para uma grande parcela de pacientes infectados pela COVID-19 que desenvolviam sintomas graves. Segundo a OMS, 14% dos infectados desenvolvem doença

grave que exige internação hospitalar e suporte com oxigenoterapia e 5% irão necessitar de internação em UTI's. No entanto, com a pandemia atingindo números de casos galopantes devido à alta transmissibilidade da doença, que chegam a mais de 666 mil casos em 24 horas no mundo , com mais de 69 mil casos confirmados em 24 horas só no Brasil, é evidente que o já limitado número de vagas em UTI's se tornaria ainda mais escasso, tornando-se um serviço médico com ainda mais dificuldade de ser disponível para todos os que necessitam, apesar de ser extremamente necessário para o tratamento dos pacientes que desenvolvem sintomas graves <sup>(10,12,13)</sup>. Esse fato reacendeu ainda mais o alerta para a necessidade de protocolos adequados e eficientes de admissão para internação em UTI. Dentre os casos graves que frequentemente necessitam de suporte e tratamento intensivo, pode-se citar a síndrome do desconforto respiratório agudo, sepse e choque séptico, e eventos tromboembólicos, todos causados pela COVID-19<sup>(14)</sup>.

Nesse contexto pandêmico, o avanço do número de casos de COVID-19 provocou um esgotamento maciço dos leitos de UTI no Brasil <sup>(15)</sup>. Diante disso, a oferta de leitos de UTI se tornou insuficiente para atender a demanda de pacientes graves que necessitam de cuidados intensivos, tanto pacientes infectados pela COVID-19 quanto pacientes portadores de outras doenças e situações graves que requerem tratamento em UTI, como infartos agudos do miocárdio, acidentes vasculares encefálicos, politraumatizados, grandes queimados, dentre outros <sup>(10)</sup>. Nesse cenário temerário, médicos e gestores de saúde, nas suas instâncias mais variadas, desde administração de leitos até os responsáveis pro processos licitatórios de compras de respiradores, encontraram-se numa posição delicada, que necessitou de ações eficientes para evitar o colapso com a falta de leitos e ventiladores mecânicos.

Além da problemática da falta de leitos, respiradores, que evidenciam a importância da necessidade de critérios de admissão em UTI's, outro fato, que possui enorme peso para o profissional de saúde atuante na linha de frente das emergências e UTI's , é a questão ética das tomadas de decisões frente a quais pacientes irão receber o leito de UTI, especialmente quando há situações não raras de falta de leitos: o que priorizar? A idade do paciente? Possibilidade de recuperação? Condição clínica subjacente? E frente a pacientes com as mesmas condições clínicas, qual critério avaliar para priorizar a vaga de UTI, que consequentemente influenciará diretamente na sua possibilidade de continuar vivo? Esses questionamentos pertinentes e comuns influenciaram muito sobre a saúde mental dos profissionais de saúde atuantes nas UTI's , o que levou muitas vezes ao esgotamento mental dos profissionais, afetando a aptidão e extenuando muitos trabalhadores <sup>(11,16)</sup>. Diante disso, um estudo com a participação de 2.932 médicos brasileiros que estavam atuando na linha de

frente do combate à COVID-19 demonstrou uma prevalência de 83% de *burnout* <sup>(17)</sup>. Portanto, os protocolos de admissão em UTI devem auxiliar os profissionais nesse quesito, através de critérios baseados em evidência, com todo o zelo técnico-científico e ético, possibilitando o melhor para o paciente e amparando o médico que toma essas difíceis decisões <sup>(29)</sup>.

Frente a essas circunstâncias e tendo em vista a relevância das UTI's no tratamento dos pacientes críticos, a escassez dos leitos de terapia intensiva, os gastos elevados com os serviços de medicina intensiva e a questão ética e moral da escolha difícil que o profissional deve fazer em qual paciente se deve priorizar a vaga de UTI numa situação de falta de leitos ou respiradores, compreende-se a importância de avaliar, de forma criteriosa e metódica, os critérios e protocolos de admissão das UTI's, especialmente no contexto da pandemia de COVID-19, onde há a possibilidade factível de esgotamento de recursos, o que exige ainda mais a necessidade de protocolos eficientes, éticos e práticos de admissão em UTI's.

## **2. OBJETIVOS**

O presente trabalho tem como objetivo analisar os principais protocolos e critérios de admissão e triagem em Unidades de Terapia Intensiva que estão sendo utilizados no mundo no contexto da pandemia de COVID-19, a fim de indicar quais critérios e protocolos de admissão em UTI devem ser priorizados em situações de escassez de recursos, como falta de leitos de UTI.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Pesquisa da literatura**

Foi realizada revisão da literatura por meio de pesquisa nas bases de dados virtuais MEDLine/PubMed, Scielo, Cochrane, utilizando as seguintes palavras chaves, em diferentes combinações: “UTI”, “ICU”, “admissão”, “admission”, “criteria”, “critérios”, “protocolos”, “protocols”, “mortalidade”, “mortality”, “COVID-19”, “COVID”, “triagem”, “triage”. Posteriormente à busca inicial, foram selecionados os artigos e trabalhos através do título e resumo que fossem de interesse ao trabalho, além de idioma em português e inglês. Também foram pesquisados não só estudos, mas também protocolos, *guidelines* e sugestões de admissão em UTI feitos por sociedades nacionais e internacionais de medicina intensiva.

#### **3.2 Critérios de inclusão**

Para selecionar os estudos que seriam incluídos nesta revisão, utilizou-se os seguintes critérios de inclusão: estudos que contemplassem pacientes admitidos em unidades de terapia intensiva no contexto da pandemia de COVID-19; estudos que em suas metodologias houvesse descrição detalhada dos protocolos e critérios utilizados para admissão em UTI; estudos que avaliassem o desfecho dos pacientes admitidos em UTI. Também foram incluídos preferencialmente protocolos, *guidelines* e sugestões de admissões em UTI feitos por sociedades nacionais e internacionais de medicina intensiva.

#### **3.3 Coleta de dados**

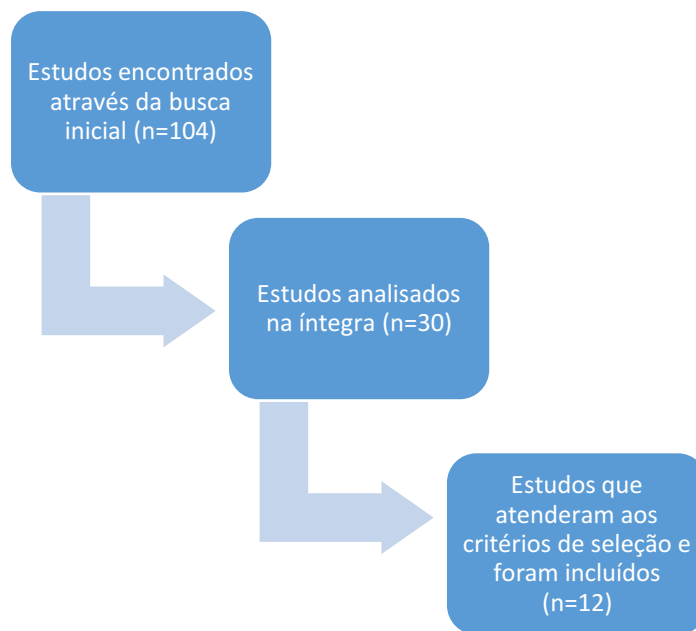
Feita a exclusão dos trabalhos os quais não correspondiam aos critérios de inclusão, foi realizada análise dos estudos que atendiam os critérios de seleção. Foram coletados os seguintes dados de cada trabalho: local de realização do estudo, data de realização do estudo, autores, protocolos e critérios utilizados para admissão dos pacientes em UTI, número de pacientes admitidos em UTI, gênero e média de idade dos pacientes, presenças de comorbidades nos pacientes admitidos, tempo de internação, mortalidade na internação, preditores de gravidade na internação.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Resultados da pesquisa

Por meio de busca nas bases de dados virtuais, 104 trabalhos potencialmente pertinentes para essa revisão bibliográfica foram encontrados. Através de apreciação minuciosa dos títulos, resumos, 30 estudos foram lidos integralmente. Dos 30 estudos, 12 atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos previamente e, por conseguinte, foram incluídos.

Dos 12 trabalhos, 7 são protocolos e diretrizes de admissão em UTI no contexto da pandemia de COVID-19 e limitação de recursos ou abordagens éticas de admissão em UTI nessa mesma conjuntura da pandemia com esgotamento do arsenal terapêutico das UTI's. Esses protocolos foram elaborados ou por sociedades nacionais ou internacionais ou entidades de pesquisadores. Já nos estudos observacionais, 5 trabalhos foram encontrados, os quais avaliaram fatores preditores para internação em UTI no contexto da pandemia de COVID-19.



**Figura 1:** Fluxograma da pesquisa.

### 4.2 Protocolos e diretrizes de admissão em UTI no contexto de esgotamento de recursos na pandemia de COVID-19

#### 4.2.1 Diretrizes propostas pela *European Society of Intensive Care Medicine* (ESICM)



A ESICM propôs diretrizes para o planejamento e estratégia das UTI's em caso de crise durante a pandemia de COVID-19 , através de seu artigo “Managing ICU surge during the COVID-19 crisis: rapid guidelines”, publicado no Intensive Care Med Journal.

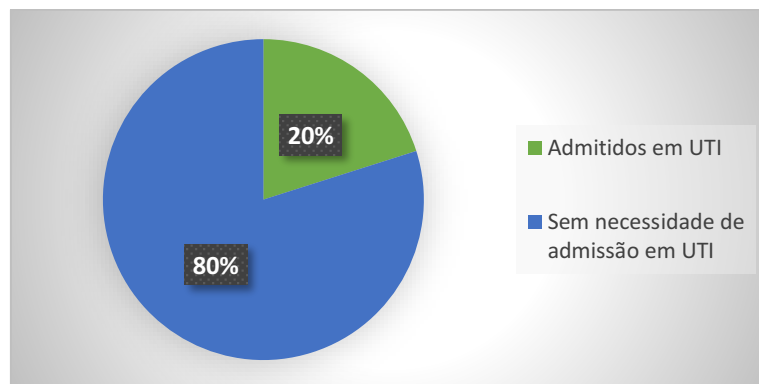
As recomendações e afirmações da ESICM foram baseadas em perguntas motivadoras, separadas nos seguintes pontos de reflexão: I)Planejamento de respostas ao surgimento de uma crise, II)Estratégias de respostas à crise, III) Triagem para UTI. Essas perguntas, tomadas a partir dos pontos de reflexões citados anteriormente, serão expostas, comentadas e discutidas, posteriormente. Foram selecionadas as recomendações de acordo com a relevância direcionada para o objetivo desse trabalho: triagem/admissão para UTI's em situação de falta de recursos, leitos e profissionais capacitados.

#### **I) Planejamento de respostas ao surgimento de uma crise**

##### **Qual o impacto da COVID-19 nos cuidados relacionados à medicina intensiva?**

A ESICM recomenda que os hospitais e instituições que trabalhem com UTI's destinadas ao enfrentamento da pandemia planejem e direcionem seus recursos de terapia intensiva baseados na informação de que 1 a cada 5 pacientes hospitalizados por COVID-19 irão necessitar de admissão em UTI <sup>(18)</sup>. Além disso, dentre os pacientes admitidos em UTI, 70% necessitará de algum tipo de suporte ventilatório (incluindo ventilação não invasiva, cateter nasal de alto fluxo), e mais de 50% dos pacientes admitidos irão necessitar de suporte ventilatório invasivo <sup>(20)</sup>.

Através de estudos de coorte retrospectiva, que totalizaram 83.619 pacientes, compreendendo os mais variados espectros de gravidade, percebeu-se que, desse total de pacientes, 5841 foram admitidos em UTI's, e a taxa média de admissão em UTI dentre os pacientes que foram hospitalizados por pneumonia provocada por COVID-19 foi de 20.1% <sup>(19)</sup>. Desses pacientes admitidos em UTI, a mediana de idade foi de 59.7 anos e 62% era do sexo masculino. A média de dias de permanência na UTI foi de 7.3 dias e de dias hospitalizados foi de 12 dias <sup>(19)</sup>.



**Figura 2:** Necessidade de admissão em UTI em hospitalizados por COVID-19

Fonte: ESICM

Síndrome da angústia respiratória aguda (SARA) esteve presente em 38% dos pacientes admitidos em UTI. Dos pacientes admitidos em UTI, 35% necessitaram de ventilação não invasiva, 73% utilizaram cateter nasal de alto fluxo, 48% necessitaram de ventilação mecânica (VM), com duração média de 7.8 dias<sup>(19)</sup>.

A mortalidade média dos pacientes admitidos em UTI foi de 34,9%<sup>(19)</sup>.

## II) Estratégias de respostas à crise

### **Quais as estratégias disponíveis para as instituições de saúde superarem a escassez de ventiladores mecânicos?**

Tendo em vista que sem o acesso à ventilação mecânica muitos pacientes não irão sobreviver, estratégias que agreguem distribuição adequada de ventiladores mecânicos, reserva e destinação de ventiladores para pacientes que dependerão desses recursos devem ser pensadas e implementadas pelas instituições de saúde. Se, em caso de acontecer crise com conseqüente falta de ventiladores, estratégias de improvisação de urgência devem ser previamente pensadas e colocadas em prática caso necessário.

Nesse aspecto, em situações de crise, com o intuito de reduzir e mitigar o uso de ventiladores mecânicos, possibilitando o uso desse recurso para mais pacientes, a ESICM propôs sugestões:

- I) Hospitais devem desenvolver e implementar protocolos de intubação como também o uso de cateteres nasais de alto fluxo e uso de ventilação não invasiva com o propósito de reduzir a necessidade de intubação e o conseqüente uso de ventiladores mecânicos<sup>(20)</sup>.

- II) Hospitais devem aumentar o número de ventiladores mecânicos adequados (evitando o uso dos ventiladores simples que só dispõem de modos básicos de ventilação) <sup>(20)</sup>.
- III) Caso ocorra a falta dos ventiladores adequados, hospitais devem captar todos os tipos de ventiladores (ventiladores em salas de tomografia, ventiladores do centro cirúrgico e carrinhos de anestesia, ventiladores utilizados para transportes de emergência) <sup>(20)</sup>.

A ESICM justifica que o primeiro objetivo seria de evitar a intubação, se as condições clínicas permitirem. Pacientes com insuficiência respiratória aguda com hipoxemia por COVID-19 podem ser manejados por cateter nasal de alto fluxo ou ventilação não invasiva, com a premissa de evitar a intubação. Nesse aspecto, uma revisão sistemática e metanálise de 9 estudos clínicos randomizados de 2093 pacientes críticos demonstrou que a terapia ventilatória com cateter nasal de alto fluxo reduz a intubação quando comparada com oxigenoterapia, mas sem afetar a mortalidade ou tempo de internação em UTI <sup>(21,22,23)</sup>. Além disso, a *Surviving Sepsis Guidelines for COVID-19* sugere o uso de cateter nasal de alto fluxo ao invés da terapia convencional de ventilação não invasiva e oxigenoterapia <sup>(24)</sup>.

### **Ventilar mais de um paciente em um único ventilador mecânico é uma estratégia razoável para ampliar a disponibilidade de recursos em situações de crise?**

Frente à essa pergunta, a ESICM se posiciona contrária ao uso de um ventilador mecânico para mais de um paciente. Como justificativa, a ESCIM argumenta que as complacências e resistências pulmonares são diferentes e únicas para cada paciente com insuficiência respiratória aguda. Além disso, até o mesmo paciente necessita de diferentes modos respiratórios, com diferentes pressões positivas na expiração final (PEEP), diferentes volumes correntes, diferentes frequências respiratórias de acordo com a evolução e quadro clínico. Portanto, fornecer a mesma estratégia ventilatória para mais de um paciente simultaneamente traz mais prejuízos que benefícios <sup>(25)</sup>.

### **III) Triagem e admissão em UTI**

Em relação ao imprescindível tópico de admissão às UTI's em meio a situações de carência de leitos e ventiladores que ofereçam suporte ventilatório adequado, a ESICM recomenda que cada país/estado/município desenvolva um protocolo próprio de admissão e triagem, baseado nas práticas e legislação local e que seja individualmente aplicado para cada hospital. Recomenda também que o processo de desenvolvimento dos protocolos e critérios de triagem

envolvam uma articulação entre os hospitais e os governos e gestores (a nível federal, estadual e municipal) <sup>(26)</sup>.

A ESCIM argumenta, também, da necessidade de levar em consideração no desenvolvimento dos protocolos de triagem os seguintes aspectos:

- i) Pacientes com COVID-19 nas UTI's necessitam, em média, de 9,1 dias de ventilação mecânica <sup>(25)</sup>.
- ii) Estudos demonstraram taxas de mortalidade de até 38% em pacientes com COVID-19 admitidos em UTI, com tempo médio da admissão em UTI até a morte de 7 dias <sup>(25)</sup>.

### **O escore SOFA (*Sequential Organ Failure Assessment*) é apropriado para triar pacientes com COVID-19 para UTI?**

A ESICM possui uma recomendação contrária à utilização do escore SOFA para triar pacientes com COVID-19 para UTI <sup>(27)</sup>. A justificativa baseia-se no fato de que a grande maioria dos protocolos de admissão em UTI priorizam um escore SOFA menor que 7 (pois esses pacientes possuem maior probabilidade de sobrevivência e se beneficiariam mais dos recursos e terapêuticas disponíveis nos cuidados intensivos) e há estudos que indicam que tanto os pacientes com COVID-19 que necessitaram de UTI que sobreviveram quanto os que não sobreviveram durante sua internação na UTI possuíam escore SOFA menor que 7 (sendo um escore SOFA médio de 4 nos que sobreviveram e um escore SOFA médio de 6 nos que não sobreviveram)<sup>(28)</sup>. Portanto, como o escore SOFA de admissão na UTI dos pacientes com COVID-19 que sobrevivem e não sobrevivem é frequentemente menor que o limite para triagem em UTI, basear-se somente no escore SOFA para triar pacientes não traria vantagens durante a pandemia de COVID-19 <sup>(27)</sup>.

#### **4.2.2 Diretrizes propostas pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB)**

A AMIB elaborou um protocolo intitulado “Protocolo AMIB de alocação de recursos em esgotamento durante a pandemia por COVID-19”, que tem por objetivo propor um modelo de triagem e auxiliar profissionais de saúde nas decisões referentes às admissões em UTI, no contexto de falta de leitos de terapia intensiva e ventiladores.

Este protocolo desenvolvido pela AMIB possui alguns princípios bioéticos que nortearam a elaboração do documento <sup>(29)</sup>. Nesse aspecto, no que se refere aos critérios de triagem, há o

princípio de priorização de pacientes com melhores chances de benefício e com maiores expectativas de sobrevivência <sup>(29)</sup>. Portanto, o protocolo possui os objetivos de :

- I) Salvar o maior número de vidas (sobrevivência a curto prazo);
- II) Salvar o maior número de anos de vida (sobrevivência a longo prazo);
- III) Equalizar a oportunidade de indivíduos de passar pelos diferentes ciclos de vida

O protocolo de triagem sugerido pela AMIB é composto por um sistema de pontuação, que varia de dois a onze, no qual quanto menor a pontuação, maior será a prioridade de admissão em UTI.

**Tabela 1:** Passo a passo do cálculo de pontuações e critérios de desempate do modelo de triagem AMIB

Passos	Critérios	Pontuação				Total
		1	2	3	4	
<b>1</b>	Calcular SOFA e pontuar conforme estratificação ao lado	SOFA $\leq$ 8	SOFA 9-11	SOFA 12-14	SOFA > 14	
<b>2</b>	Tem comorbidades graves, com expectativa de sobrevivência < a um ano?	---	---	Sim	---	
<b>3</b>	Identificar a faixa etária e pontuar conforme estratificação ao lado	0-49 anos	50-69 anos	70-84 anos	$\geq$ 85 anos	
<b>4</b>	Calcular a pontuação dos critérios 1 a 3					
<b>5</b>	Alocar o leito de UTI ou VM ao paciente com menor pontuação total desde que não tenha havido empate					
<b>6</b>	Em caso de empate, utilizar os seguintes critérios hierarquicamente:					
<b>6a</b>	Menor escore da Escala de Fragilidade Clínica					
<b>6b</b>	Menor escore SOFA total					
<b>6c</b>	Randomização					

O primeiro critério do protocolo se refere ao princípio de salvar o maior número de vidas a curto prazo, e, para isso, utiliza o escore SOFA que estratifica o grau de gravidade das disfunções orgânicas apresentadas pelo paciente <sup>(29)</sup>.

Em relação ao segundo critério, seu objetivo é o de salvar o maior número de vidas que sejam mais longas. Diante disso, devem ser identificadas doenças de base avançadas ou condições clínicas que repercutam em probabilidade de sobrevida inferior a um ano. Para esse fim, a AMIB recomenda que seja utilizado o indicador SPICT (*Supportive and Paliative Care Indicators Tool*), já que possui versão traduzida para o português do Brasil <sup>(29,30)</sup>.

O terceiro critério corresponde ao princípio de equalização de oportunidades de se passar pelos diferentes ciclos de vida. A AMIB propõe utilizar esse parâmetro como critério na pontuação geral e não apenas como critério de desempate pois os dados de desfechos associados à COVID-19 mostram uma taxa de mortalidade mais alta conforme o aumento da faixa etária <sup>(31)</sup>. Por isso, a inclusão da faixa etária na pontuação geral está de acordo com o modelo de priorização dos recursos para os pacientes que terão os maiores benefícios <sup>(31)</sup>.

#### **4.2.3 Diretrizes propostas pela *Swiss Academy of Medical Sciences* (SAMS)**

Publicado no *Swiss Medical Weekly* com o título de “COVID-19 pandemic: triage for intensive-care treatment under resource scarcity” (Pandemia de COVID-19: triagem pra cuidados intensivos em situações de escassez de recursos) a SAMS propõe critérios objetivos para serem utilizados para triagem de vagas em unidades de terapia intensiva em situação de falta de leitos na pandemia de COVID-19 <sup>(32)</sup>.

##### **4.2.3.1 Situações para admissão**

Utilizando dois tipos de cenário, a SAMS propõe as diretrizes:

- I) Cenário A: leitos de UTI disponíveis, mas com capacidade limitada.
- II) Cenário B: Sem leitos de UTI disponíveis/ ocupação em 100% do limite.

##### **4.2.3.2 Critérios para admissão em UTI**

Através dos seguintes passos, a decisão de admissão em UTI é realizada.

- I) Passo 1: O paciente tem alguma das seguintes necessidades?

- Necessidade de suporte ventilatório invasivo
- Necessidade de suporte hemodinâmico com drogas vasoativas

Se o paciente preenche alguma das necessidades acima, seguir o passo 2. Se não, há indicação formal de negar a vaga de UTI.

II) O paciente possui alguns dos seguintes critérios de exclusão?

### **Situação A**

- Desejo do paciente de não desejar UTI
- Parada cardiorrespiratória sem retorno espontâneo, paradas cardiorrespiratórias recorrentes
- Doença maligna com expectativa de vida menor que 12 meses
- Doença neurodegenerativa em estágio final
- Condição ou evento neurológico grave e irreversível
- Doenças crônicas como:
  - Insuficiência cardíaca classe IV NYHA
  - Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) classe GOLD 4
  - Cirrose hepática com escore Child Pugh >8
  - Demência grave
  - Expectativa de vida <12 meses
  - Falência circulatória grave, com hipotensão refratária apesar de adequado suporte com droga vasoativa

### **Situação B**

- Trauma grave
- Queimaduras graves (>40% de superfície corporal afetada)
- Sequelas neurológicas graves após acidentes vasculares encefálicos
- Doenças crônicas como:
  - Insuficiência cardíaca classe III ou IV NYHA
  - DPOC GOLD 4 ou DPOC A-D com FEV1 (volume expiratório máximo no primeiro minuto) <25 % ou *cor pulmonale* ou utilizar oxigenioterapia domiciliar a longo prazo)
  - Cirrose hepática com ascite refratária ou encefalopatia hepática > grau I

- Doença renal crônica estágio V (KDIGO)
- Demência moderada
- Idade >85 anos
- Idade maior >75 anos com pelo menos um dos critérios:
  - Cirrose hepática
  - Doença renal crônica estágio III (KDIGO)
  - Insuficiência cardíaca maior que classe I NYHA
  - Expectativa de vida menor que 2 anos

Se algum dos critérios supracitados estiverem presente, o paciente não deve ser admitido em UTI. Caso o paciente não tenha nenhum dos critérios acima, deverá ter vaga aceita de UTI <sup>(32)</sup>.

Outro ponto que consta na diretriz da SAMS é que, se o cenário for B, as paradas cardiorrespiratórias que ocorrem na UTI não devem ser reanimadas, a não ser quando a causa da parada cardiorrespiratória for por alguma intervenção médica <sup>(32)</sup>.

#### **4.2.4 Diretrizes propostas pela Sociedade Francesa de Anestesiologia e Reanimação (SFAR)**

Com o título de “Priorização de tratamento em UTI para pacientes críticos na pandemia de COVID-19 com escassez de recursos” (título original de: “*Prioritisation of ICU treatments for critically ill patients in a COVID-19 pandemic with scarce resources*”), publicado na revista “*Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine*” pela Sociedade Francesa de Anestesiologia e Reanimação (SFAR), a SFAR dispõe suas diretrizes para admissão em UTI na pandemia de COVID-19 com situação de insuficiência de recursos <sup>(33)</sup>.

##### **4.2.4.1 Cenários de ocupação de UTI**

Inicialmente, a SFAR inclui dois cenários de situação de ocupação de leitos que irão guiar as diretrizes:

- Cenário A: UTI’s pressionadas. Mesmo com capacidades aumentadas, UTI’s continuam com recursos escassos.



- Cenário B: UTI's saturadas. Embora com capacidades aumentadas, UTI's não são mais capazes de receber mais pacientes.

#### 4.2.4.2 Modos de priorização

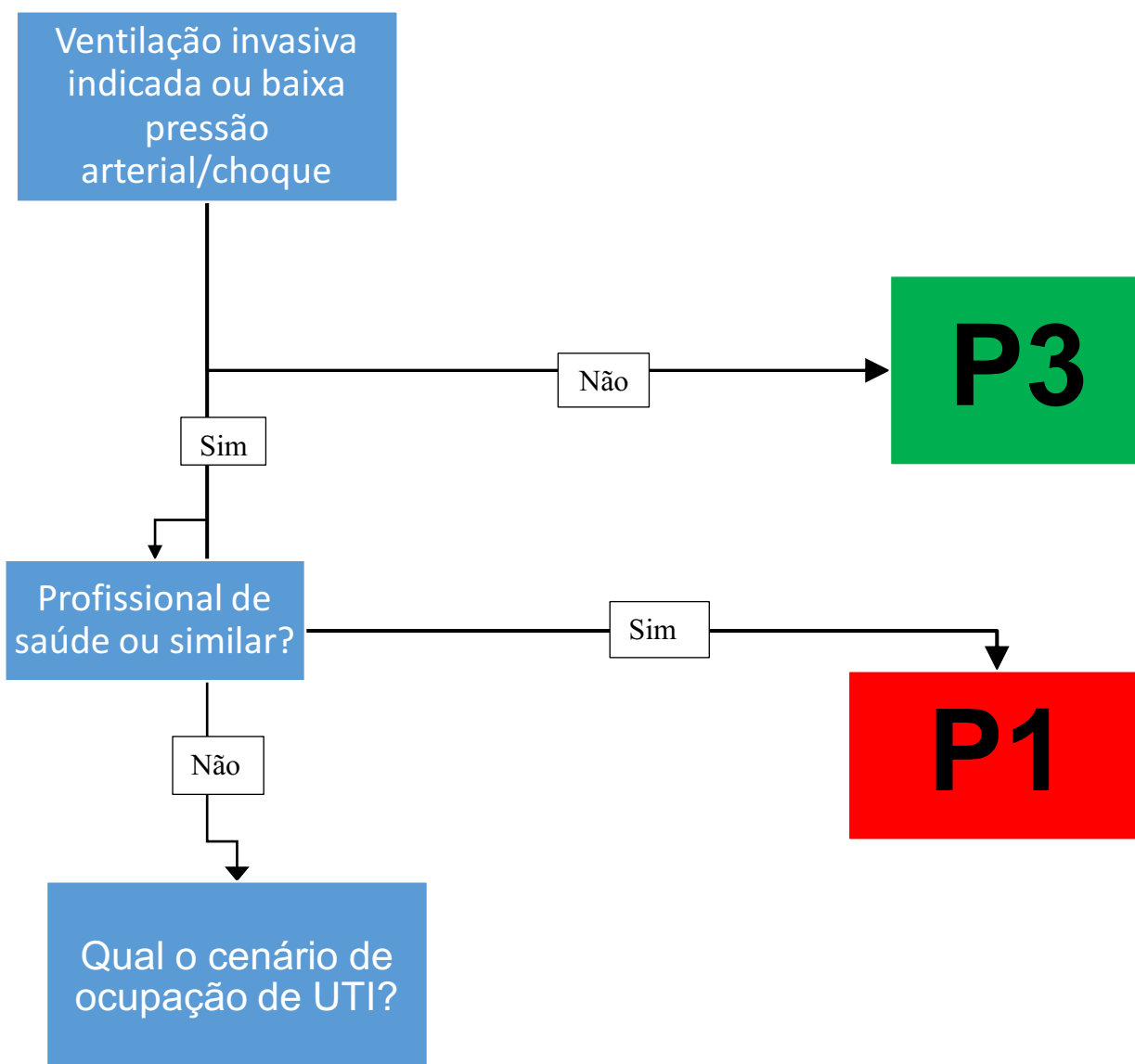
Para basear o algoritmo de triagem em UTI, a SFAR elaborou 4 níveis de prioridade (P1, P2, P3, P4) para receber vaga em UTI, em ordem decrescente de preferência <sup>(34)</sup>.

**Tabela 2:** Modos de priorização para internação em UTI.

<b>Nível de prioridade</b>	<b>Significado</b>
<b>P1</b>	Paciente provavelmente não sobreviverá sem cuidados intensivos e possui alta probabilidade de se beneficiar de internação em UTI.
<b>P2</b>	Paciente provavelmente não sobreviverá sem cuidados intensivos e possui probabilidade intermediária de se beneficiar de internação em UTI.
<b>P3</b>	Paciente que no momento não necessita de suporte em UTI.
<b>P4</b>	Apesar de estado crítico de saúde, que necessitaria de suporte em UTI se não houvesse escassez de recursos, o benefício do paciente se beneficiar de UTI é provavelmente baixo. Seria imprudente alocar recursos para esse tipo de paciente com baixa probabilidade de benefício, pois há pacientes com mais chance de se beneficiar dos recursos de UTI.

#### 4.2.4.3 Algoritmo para admissão em UTI

O pré-requisito para admissão é o desejo do paciente de querer internação em UTI (ou não conhecer essa informação). A seguir, o algoritmo de triagem para admissão em UTI proposto pela SFAR <sup>(35)</sup>:



**Figura 3:** Algoritmo inicial para avaliação de internação em UTI

Fonte: SFAR

## Cenário A

- Algum dos seguintes critérios de exclusão presentes?

- Desejo de não querer internação em UTI

- Escore de fragilidade clínica  $\geq 7$  (incluindo demência)

- Condições pré-existentes:

- Expectativa de vida  $\leq 12$  meses (incluindo câncer)

- Doenças neurodegenerativas avançadas

- Condição neurológica grave e irreversível

- Insuficiência cardíaca classe IV NYHA

- DPOC GOLD 4

- Cirrose hepática com Child Pugh  $\geq 8$

- Condição crônica como necessidade de oxigênio domiciliar, hemodiálise

- Condições agudas como parada cardiorrespiratória

Sim

**P4**

Não

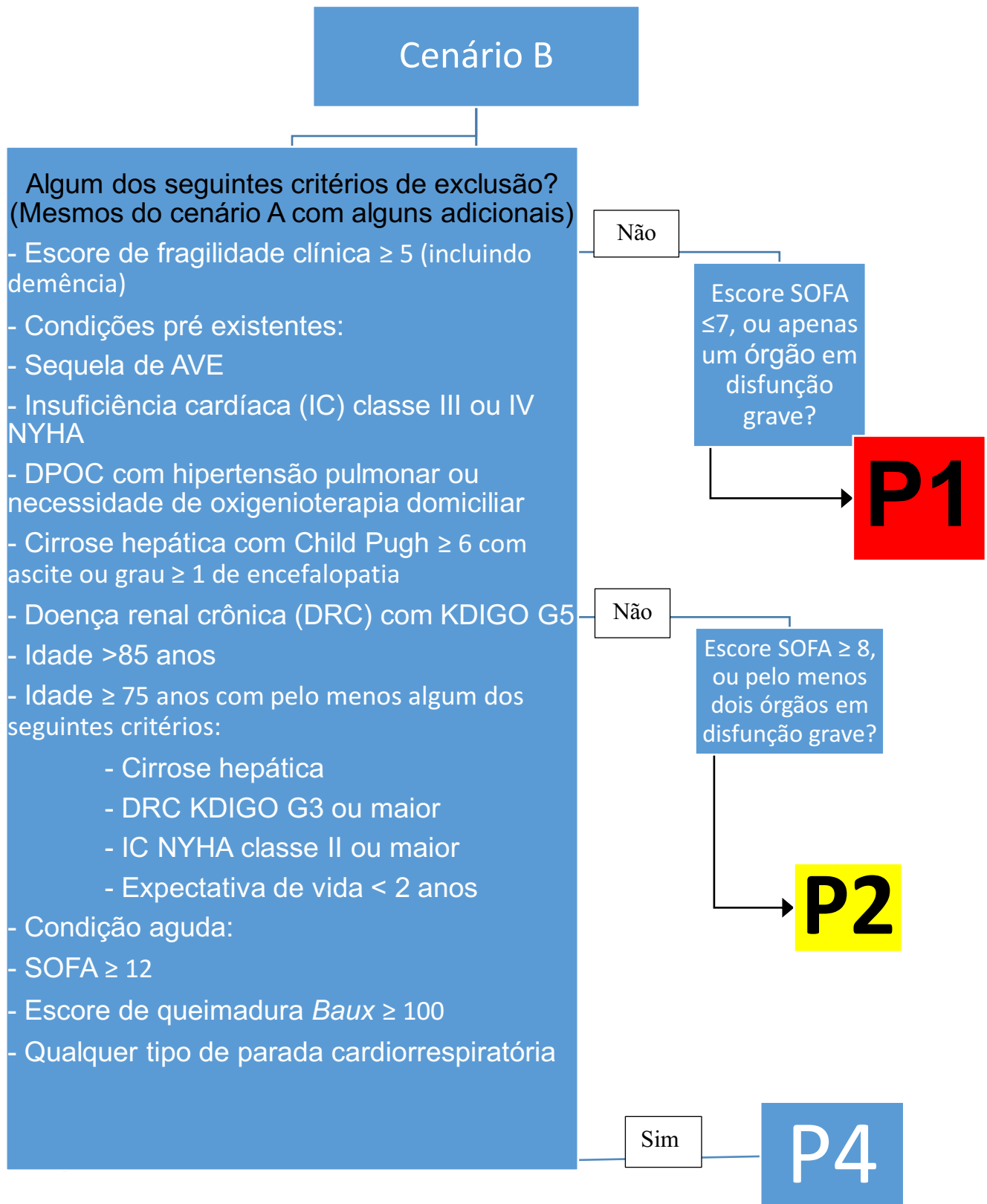
Escore SOFA  $\leq 7$ , ou apenas um órgão em disfunção grave?

**P1**

Não

Escore SOFA  $\geq 8$ , ou pelo menos dois órgãos em disfunção grave?

**P2**



**Figura 4:** Algoritmo para admissão em UTI nos cenários A e B propostos pela SFAR

Fonte: SFAR

#### **4.2.5 Artigo “Triagem durante a epidemia de COVID-19 na Espanha: melhores e piores argumentos éticos”**

Publicado no BMJ Med Ethics, o artigo de Herreros B *et al* discute os critérios de triagem mais utilizados durante o contexto da pandemia de COVID-19 na Espanha, relacionando quais critérios são bons e ruins de se utilizar.

##### **4.2.5.1 Critérios considerados ruins**

###### **I. Idade**

Herreros B *et al* comenta que muitas instituições na Espanha estabeleceram idades limites, as quais seriam um critério de exclusão para admissão em UTI. A idade de 80 anos foi proposta como a idade limite pela Sociedade Espanhola de Medicina Intensiva e Unidades Coronarianas, que em suas diretrizes recomendavam que pacientes acima de 80 anos e pacientes entre 70 e 80 anos com moderada a grave comorbidades associada não deveria ser a preferência para suporte ventilatório invasivo, apenas não invasivo <sup>(36)</sup>. Além disso, é eticamente conflitante e legalmente insustentável que exista uma idade limite para fornecer suporte avançado de vida, como reanimação cardiopulmonar em casos de parada cardiorrespiratória. A idade não deve ser um critério único e isoladamente suficiente para impedir decisões de suporte médico, mas sim ser um critério relevante e associado com outras avaliações do paciente <sup>(36)</sup>.

###### **II. Valor social**

Herreros B *et al* expõe que a Sociedade Espanhola de Medicina Intensiva propôs em suas diretrizes que fosse levado em consideração quantas pessoas dependiam do paciente em questão ou o seu “valor social” <sup>(36)</sup>. Como se trata de um argumento eticamente muito questionável, além de não ser papel do profissional de saúde entender qual o “valor social do paciente” e, também, não ser um critério objetivo, não deve ser recomendado que se inclua valor social em qualquer critério de admissão em UTI.

###### **III. Priorização dos profissionais de Saúde**

Nesse quesito, Herreros B *et al* comenta sobre o critério controverso de priorizar profissionais de saúde nos critérios de triagem de suporte intensivo. Para isso, argumento que não há como saber qual profissional de saúde que mais protege a saúde pública: os que atuam na linha de frente seriam incluídos nessa categoria, mas e em relação aos atuantes nos departamentos de microbiologia ou radiologia? E em relação aos engenheiros que

desenvolvem respiradores? E sobre os pesquisadores e profissionais que atuam fabricando EPI's (equipamentos de proteção individual) <sup>(36)</sup>? Herreros B *et al* ainda discute que não houve obrigação para os profissionais de saúde escolherem suas profissões e que por isso a sociedade não está em dívida com essa classe no sentido de serem priorizados para cuidados médicos <sup>(36)</sup>.

### **III. Ordem de chegada**

Herreros B *et al* expõe que a ordem de chegada esteve entre as diretrizes do Ministério da Saúde da Espanha <sup>(36)</sup>. Como a ordem de chegada não traduz prioridades clínicas, podendo afetar os pacientes que realmente necessitam de suporte, Herreros B *et al* condena que a ordem de chegada seja utilizada como critério <sup>(36)</sup>.

#### **4.2.5.2 Critérios considerados como apropriados**

##### **I. Critérios para estimar situação clínica de base**

Herreros B *et al* argumenta que para estimar as comorbidades do paciente, a qual servirá de base para orientar critérios de triagem para UTI, deve ser utilizado expectativa de vida de 10 anos, baseada na idade e comorbidades do paciente. Ademais, orienta que, para isso, seja utilizado o índice de comorbidades de Charlson. Para estimar a condição cognitiva e funcional do paciente, Herreros B *et al* sugere o índice de Barthel e o teste de Pfeiffer, respectivamente. No entanto, o autor aponta que a estimativa da situação clínica de base não deve ser vista como um critério isolado para guiar triagem de admissões em UTI, e sim associado com demais critérios <sup>(37)</sup>.

##### **II. Critérios para avaliar situação clínica atual**

Para estimar a condição clínica aguda do paciente, Herreros B *et al* defende que escores bem validados como SOFA e APACHE II devem ser utilizados <sup>(37)</sup>.

#### **4.2.6 Artigo de revisão “Decisões para admissão em unidades de terapia intensiva no contexto da COVID-19: diretrizes para a região de Paris”**

Publicado no *BMC Critical Care journal*, o artigo de AZOULAY E *et al* possui o objetivo de assistir médicos da linha de frente na tomada de decisões para a decisão de admissão em UTI, para evitar decisões irracionais nesse contexto.

Para isso, estabelece os seguintes princípios <sup>(38)</sup>:

#### **4.2.6.1 Princípios para auxiliar o processo de decisão de admissão em UTI:**

- Decisões compartilhadas: a escolha para admitir uma internação em UTI permanece centrada no médico, mas deve ser uma decisão realizada em conjunto com pelo menos outro médico e um representante da equipe multiprofissional.
- Respeito para os desejos do paciente. O paciente deseja internação em UTI e receber tratamentos invasivos?
- Atenção para as condições clínicas pré-existentes no paciente, incluindo a avaliação dos seguintes parâmetros:
  - Escala de fragilidade clínica
  - Idade
  - Comorbidades (comorbidades compensadas ou descompensadas, comorbidade única ou múltipla)
  - Estado neuro-cognitivo do paciente (normal, disfunções intermediárias ou disfunções graves?)
  - Piora das condições clínicas pré-existentes nos últimos meses?
- Atenção para a gravidade da condição clínica aguda:
  - Estado respiratório: Hipoxemia ( $>6$  L/min  $O_2$ ) ou insuficiência respiratória
  - Estado hemodinâmico: Pressão arterial sistólica  $< 90$ mmHg
  - Estado neurológico: escala de coma de Glasgow  $<12$
  - Piora de disfunção de algum órgão
  - Utilização do escore SOFA
- Avaliação do conforto do paciente: dor, ansiedade, estresse, dispneia
- Comprometimento em fornecer suporte e cuidado para todos, de forma que se respeite a dignidade de todos os pacientes

AZOULAY E *et al* defende que esses princípios sejam utilizados tanto para decisões para admissões em UTI de pacientes com COVID-19 como para pacientes sem COVID-19.

#### **4.2.6.2 Situação na qual não há leito de UTI disponível para um paciente com indicação de suporte intensivo**

Para essa situação, AZOULAY E *et al* propõe que sejam seguidos três passos <sup>(39)</sup>:

- Passo um: tentar realizar a transferência do paciente para outra UTI com leito disponível

- Passo dois: otimizar a oxigenação do paciente no departamento de emergência. Para isso, é recomendado que a instituição possua a disponibilidade de estrutura com profissionais e equipamentos adequados para fornecer ventilação não-invasiva.
- Passo três: disponibilizar algum leito de UTI. Para isso, é recomendado que o hospital inclua protocolos com planos para extubação precoce, com seguimento para unidade de semi-intensiva pós extubação com ventilação não-invasiva ou oxigenoterapia de alto fluxo, com o intuito de aumentar a disponibilidade dos leitos de UTI para pacientes com indicação para tal.

#### **4.2.7 Artigo de revisão “Triagem para UTI adulto durante a pandemia de COVID-19: Quem irá sobreviver e quem irá morrer? Recomendações para aumentar as chances de sobrevivência”**

Publicado no *Critical Care Medicine Journal*, o artigo de revisão de Sprung *et al* tem o objetivo de fornecer diretrizes práticas nas tomadas de decisões críticas para médicos na linha de frente. O artigo teve como fonte estudos clínicos, outros artigos de revisão e diretrizes. A proposta principal do artigo de Sprung *et al* é a de propor um algoritmo de triagem baseado em avaliações clínicas para aumentar as chances de sobrevivência (salvando mais anos de vida) <sup>(40)</sup>. O protocolo de triagem proposto deve ser utilizado para pacientes com COVID-19 e pacientes não COVID-19.

Sprung *et al* sugere que os hospitais aumentem suas capacidades de leitos de UTI em 100-200% antes de adotar o presente protocolo <sup>(41)</sup>.

##### **4.2.7.1 Protocolo sugerido por Sprung *et al* para admissões em UTI durante crise de falta de recursos**

O protocolo inicia com uma avaliação de critérios de inclusão e exclusão para a triagem <sup>(42)</sup>.

**Tabela 3:** Critérios de exclusão para triagem em UTI segundo o protocolo proposto por Sprung *et al*.

<b>Critérios de exclusão (basta preencher um)</b>
1. Desejo do paciente de não receber ventilação invasiva ou outros procedimentos invasivos
2. Paciente se negar a ser admitido em UTI
3. Lesão cerebral grave (hemorragia intracraniana maciça, hemorragia subaracnóidea grave)



4. Câncer metastático ou câncer hematológico com prognóstico ruim

**Tabela 4:** Critérios de inclusão para triagem em UTI segundo o protocolo proposto por Sprung *et al.*

<b>Critérios de inclusão (basta preencher um)</b>
1. Necessidade de suporte ventilatório invasivo: hipoxemia refratária
1.1 Saturação de $O_2 \leq 90\%$ com $FiO_2 \geq 60\%$ <b>OU</b>
1.2 Acidose respiratória ( $pH < 7.2$ ) <b>OU</b>
1.3 Evidência clínica de insuficiência respiratória <b>OU</b>
1.4 Incapacidade de proteger ou manter via aérea pérvia
2. Necessidade de drogas vasoativas/inotrópicos que não podem ser manejados na enfermaria (hipotensão com pressão arterial sistólica $< 90\text{mmHg}$ ), com evidência clínica de choque (nível alterado de consciência, débito urinário reduzido ou algum outro órgão em falência).

Após a avaliação dos critérios de inclusão e exclusão, o paciente deve ser triado em quatro níveis de prioridade para admissão em UTI <sup>(42)</sup>:

**Tabela 5:** Critérios para a prioridade máxima para admissão em UTI segundo Sprung *et al.*

<b>Prioridade 1</b>
Escore de performance (0-1) <b>E</b>
Escore ASA I ou II, paciente saudável ou com doença leve <b>E</b>
1 órgão em falência <b>E</b>
Chance de sobrevivência $> 80\%$

**Tabela 6:** Critérios para prioridade número dois para admissão em UTI segundo Sprung *et al.*

<b>Prioridade 2</b>
Escore de performance (2) <b>E/OU</b>
Escore ASA II, paciente com doença leve <b>E/OU</b>
2-3 órgãos em falência <b>E/OU</b>
Estimativa de sobrevivência $> 50\%$

**Tabela 7:** Critérios para prioridade número três para admissão em UTI segundo Sprung *et al.*

<b>Prioridade 3</b>
Escore de performance (3-4) <b>E/OU</b>
Escore ASA III, paciente com doença grave <b>E/OU</b>
≥4 órgãos em falência <b>E/OU</b>
Estimativa de sobrevivência <50%

**Tabela 8:** Critérios para prioridade número quatro para admissão em UTI segundo Sprung *et al.*

<b>Prioridade 4</b>
Parada cardiorrespiratória , órgão em estágio final de falência (cérebro, coração, pulmão, fígado, neuro-muscular), trauma/queimadura grave (com estimativa de mortalidade > 90%), demência grave, expectativa de vida <6 meses <b>OU</b>
Escore ASA IV-V, doença incapacitante <b>OU</b>
Estimativa de vida < 20%

Após triar o paciente para algum nível de prioridade, Sprung *et al* ainda comenta três passos adicionais ao protocolo <sup>(42)</sup>:

- 1) Em caso de empate, disponibilizar o leito de UTI que resulte em beneficiar o paciente que tenha mais anos de expectativa de vida. Se permanecer o empate, então deve-se priorizar o paciente que tenha sido atendido primeiro.
- 2) Reavaliar em que nível de prioridade os pacientes que estão aguardando leito de UTI se enquadram a cada 24 horas.
- 3) Reavaliar os pacientes admitidos em UTI entre o dia 10-14 ou antes caso apresente piora clínica significativa.

### **4.3 Estudos observacionais e revisões sistemáticas que avaliaram fatores e escores preditores para admissão em UTI em pacientes com COVID-19.**

#### **4.3.1 Estudo observacional “Preditores de admissão em Unidade de Terapia Intensiva em pacientes com COVID-19”**

O estudo observacional de Carlino *et al*, realizado na Itália, teve como objetivo avaliar e comparar dois grupos de pacientes: um grupo que foi admitido em UTI e outro que não foi

admitido em UTI. Após, o estudo avaliou quais fatores epidemiológicos, clínicos e laboratoriais estão relacionados como preditores para internação em UTI. A metodologia utilizada foi a avaliação de 28 pacientes com confirmação de COVID-19 por teste RT-PCR, sendo separados em dois grupos: 10 pacientes admitidos em UTI e 18 não sendo admitidos. O estudo seguiu os dois grupos de pacientes por 30 dias. Todos os pacientes foram submetidos a exame clínico, exames de sangue, gasometria arterial, tomografia computadorizada de tórax e ultrassonografia pulmonar. As variáveis quantitativas foram comparadas utilizando o teste *t-Student* e as variáveis categóricas foram avaliadas pelo teste de qui-quadrado. O p valor considerado estatisticamente significativo foi de  $p < 0,5$  <sup>(43)</sup>.

#### 4.3.1.2 Resultados do estudo de Carlino *et al*

A tabela a seguir lista os preditores com significância estatística de admissão em UTI encontrados por Carlino *et al* <sup>(44)</sup>.

**Tabela 9:** Preditores para admissão em UTI segundo Carlino *et al*.

<b>Preditores para admissão em UTI segundo Carlino <i>et al</i></b>
1. Idade ( $\geq 73$ anos)
2. Dispneia no momento da primeira avaliação médica
3. Frequência cardíaca $\geq 91$ bpm
4. Frequência respiratória $\geq 24$ mrpm
5. Saturação O <sub>2</sub> $< 87\%$
6. PaO <sub>2</sub> $< 56,3$ mmHg
7. PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> $< 235$
8. Lactato $\geq 1,7$ mmol/L
9. Leucócitos $> 8.870/\mu\text{L}$
10. Neutrofilia $> 7.760/\mu\text{L}$
11. Porcentagem de neutrófilos $\geq 85,34\%$
12. PCR (Proteína C Reativa) $> 171$ mg/L
13. LDH (lactato desidrogenase) $> 748,7$ (U/L)
14. Glicose $> 145$ (mg/dL)

15. RNI > 1,42
16. Ureia $\geq$ 74,2 (mg/dL)
17. IL-6 (interleucina-6) > 58,5 (pg/mL)

#### **4.3.2 Estudo observacional “Estimando admissões em unidade de terapia intensiva e morte por COVID-19 com o uso de escores de alerta precoce na emergência”**

O estudo observacional conduzido por Covino *et al*, em um Hospital Universitário de Roma, buscou comparar a eficiência dos escores de alerta precoce MEWS, NEWS, NEWS2, REMS e qSOFA para prever admissões em UTI e mortalidade de pacientes com COVID-19. Os critérios para admissão na UTI do hospital do estudo incluíam choque circulatório com necessidade de droga vasoativa e suporte ventilatório com pressão positiva, incluindo ventilação não-invasiva. O estudo foi conduzido entre 1 de março até 15 de abril.

- **Critérios de inclusão e exclusão**

Os critérios para inclusão no estudo foram: pacientes acima de 18 anos e diagnóstico confirmado de COVID-19 por RT-PCR. Os critérios de exclusão foram pacientes que chegaram à emergência em choque circulatório e suporte ventilatório com pressão positiva, além de mulheres grávidas e pacientes com ordem de não-ressuscitação e não-intubação <sup>(45)</sup>.

- **Coleta de dados**

Todos os pacientes incluídos no estudo de Covino *et al* tiveram os dados a seguir coletados: idade, sexo, história clínica, temperatura, frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial, escala de coma de Glasgow e saturação de O<sub>2</sub>. Para todos os pacientes incluídos no estudo foram calculados os escores de alerta precoce MEWS, NEWS, NEWS2, REMS e qSOFA <sup>(45)</sup>.

- **Desfechos**

Os desfechos primários avaliados foram internação em UTI e morte em 7 dias desde o cálculo do escore <sup>(45)</sup>.

- **Análises estatísticas**

As variáveis contínuas foram avaliadas pelo teste de U Mann-Whitney. As variáveis categóricas foram comparadas pelo teste do qui-quadrado. A curva ROC foi utilizada para avaliar a performance dos escores em prever os desfechos. O p valor  $\leq$  0,05 foi considerado como significativo.

- **Resultados**

Dos 3.955 pacientes avaliados na emergência durante o período de estudo, 334 atenderam aos critérios de inclusão. A média de idade foi de 66 anos e 64,4% dos pacientes eram do sexo masculino <sup>(46)</sup>.

Dos 334 pacientes incluídos no estudo, 38 tiveram alta da emergência. Dos 296 pacientes restantes, 56 foram admitidos na UTI. 26 pacientes foram a óbito e 308 sobreviveram. Os pacientes admitidos na UTI tinham idade mais avançada (>71,5 anos), menor saturação de O<sub>2</sub> (<88,4%) e maior frequência respiratória (>20 mrpm) na chegada na emergência, além de terem mais frequentemente história de hipertensão, obesidade, insuficiência cardíaca e doença coronariana, com significância estatística <sup>(46)</sup>.

- **Acurácia dos escores de alerta precoce**

Em relação a predição de internação em UTI, dentre todos os escores avaliados, o escore NEWS ( $\geq 6$ ) teve a melhor acurácia, com significância estatística. Para predizer mortalidade, o escore REMS ( $\geq 8$ ) obteve a melhor acurácia, com significância estatística. Os escores MEWS e qSOFA obtiveram as piores acurácias para o desfecho do estudo de Covino *et al* <sup>(46)</sup>.

#### **4.3.3 Revisão sistemática e meta-análise “Sintomas e comorbidades na COVID-19 preditores de gravidade e admissão em UTI: revisão sistemática e meta-análise”**

A revisão sistemática e meta-análise de Jain *et al*, publicada no “International Journal of Public Health” teve como objetivo identificar sintomas e comorbidades específicas que estavam relacionadas à admissão em UTI <sup>(47)</sup>.

- **Metodologia do estudo de Jain *et al***

Através de procura na bibliografia, nas bases de dados MEDLINE, EMBASE e Global Health, com critérios de inclusão estudos que avaliavam comorbidades e sintomas relacionados à admissão em UTI, e critérios de exclusão estudos na população pediátrica ou mulheres gestantes, além de estudos com dados insuficientes em comorbidades associadas à internação UTI e estudos que não fossem em pacientes com COVID-19 e que não estivessem no idioma inglês. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, o estudo de Jain *et al* incluiu 7 estudos de coorte retrospectivas, todas conduzidas na China. Os estudos incluíram um total de 1813 pacientes.

- **Análise estatística**

Através do programa STATA, os dados foram analisados, sendo o gênero dos pacientes avaliado pelo teste do qui-quadrado. Comorbidades foram analisadas e agrupadas pelo odds ratio. Um p valor <0,05 foi utilizado para evidenciar significância estatística <sup>(48)</sup>.

- **Resultados de Jain *et al***

Através da análise estatística dos 7 trabalhos incluídos no estudo, os resultados encontrados para comorbidades e condições associadas a risco de admissão em UTI são listados na tabela abaixo <sup>(49)</sup>.

**Tabela 10:** Preditores associados a risco de internação em UTI, segundo Jain *et al*.

Preditor	Risco de admissão na UTI pelo odds ratio	p-valor
Homem	1,55 vezes mais chances para internação em UTI	0,04
Dispneia	6,6 vezes mais chances para internação em UTI	<0,001
DPOC	6,42 vezes mais chances para internação em UTI	<0,001
Doença Cardiovascular	2,70 vezes mais chances para internação em UTI	<0,001
Hipertensão	1,97 vezes mais chances para internação em UTI	<0,001

Dispneia foi o sintoma mais associado para internação em UTI, de acordo com Jain *et al*. O tempo médio do início dos sintomas de COVID-19 para o início da dispneia foi de 5-8 dias nos estudos incluídos na revisão sistemática de Jain *et al* <sup>(49)</sup>.

#### 4.3.4 Estudo retrospectivo “Modelo preditor e escore de risco para admissão em UTI e mortalidade na COVID-19”

Em um estudo retrospectivo, conduzido em um Hospital Universitário (Stony Brook University Hospital) no estado de Nova Iorque, Zhao *et al* propôs demonstrar em seu estudo as condições preditoras para internação em UTI e mortalidade, e propor um escore para prever internação em UTI <sup>(50)</sup>.

- **Metodologia de Zhao *et al***

O estudo teve como critérios de inclusão: pacientes hospitalizados por COVID-19 (com diagnóstico de infecção por SARS-coV-2 por RT-PCR). Os critérios de exclusão incluíam: pacientes menores de 18 anos e pacientes com histórico médico incerto. Dados como condições clínicas na primeira admissão hospitalar, comorbidades crônicas, dados demográficos, sinais vitais e testes laboratoriais foram coletados <sup>(50)</sup>.

- **Desfechos avaliados por Zhao *et al***

Os desfechos avaliados foram admissão em UTI e mortalidade. Os pacientes admitidos na UTI preencheram algum dos seguintes critérios <sup>(50)</sup>:

- I) Insuficiência Respiratória com necessidade de ventilação mecânica
- II) Órgão em falência necessitando de UTI para monitorização contínua

- **Análise estatística**

Zhao *et al* compararam variáveis categóricas através do teste do *qui*-quadrado. Variáveis contínuas foram comparadas pelo teste de Mann-Whitney U. Um p-valor <0,05 foi considerado como estatisticamente significativo. Um escore para prever internação em UTI foi proposto baseado no odds ratio <sup>(50)</sup>.

- **Resultados encontrados por Zhao *et al***

Ao total, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 641 pacientes foram incluídos no estudo. As variáveis que estavam mais relacionadas à prever internação em UTI estão dispostas na tabela abaixo:

**Tabela 11: Variáveis preditoras para internação em UTI, segundo Zhao *et al*.**

Variável preditora para admissão em UTI	Odds ratio (intervalo de confiança de 95%)	p-valor
LDH (>389 U/L)	3,34 (1,89-5,89)	<0,001

Procalcitonina (<0,22 ng/mL)	2,77 (1,57-4,89)	<0,001
História de tabagismo	2,23 (1,17- 4,27)	0,02
Saturação O <sub>2</sub> (<92%)	1,90 (1,07- 3,37)	0,03
Contagem de linfócitos (<12%)	1,83 (1,04- 3,22)	0,04

A partir dessas variáveis preditoras de internação em UTI, Zhao *et al* propôs um escore para prever internação em UTI, listado abaixo:

**Tabela 12:** Variável e pontuação respectiva a ser avaliada para estimar risco de internação em UTI, proposta por Zhao *et al*.

Variável	Pontuação
LDH (>389 U/L)	1
Procalcitonina (<0,22 ng/mL)	1
História de tabagismo	1
Saturação O <sub>2</sub> (<92%)	1
Contagem de linfócitos (<12%)	1

A partir da observação das variáveis e calcular a pontuação, os resultados deverão ser avaliados da seguinte forma <sup>(51)</sup>:

- Pontuação 0: 25% de chance para necessitar internação em UTI
- Pontuação 1: 16% de chance para necessitar internação em UTI
- Pontuação 2: 26,9% de chance para necessitar internação em UTI
- Pontuação 3: 66,6% de chance para necessitar internação em UTI
- Pontuação 4: 69,1% de chance para necessitar internação em UTI
- Pontuação 5: 88,5% de chance para necessitar internação em UTI

#### 4.3.5 Estudo retrospectivo “Caracterizações das primeiras 250.000 admissões hospitalares por COVID-19 no Brasil: uma análise retrospectiva de banco de dados nacional”



Em um estudo retrospectivo publicado na revista “*The Lancet*” , Ranzani *et al* buscaram compreender as características e resultados das primeiras 254.288 internações hospitalares por COVID-19 no Brasil <sup>(52)</sup>.

- **Metodologia**

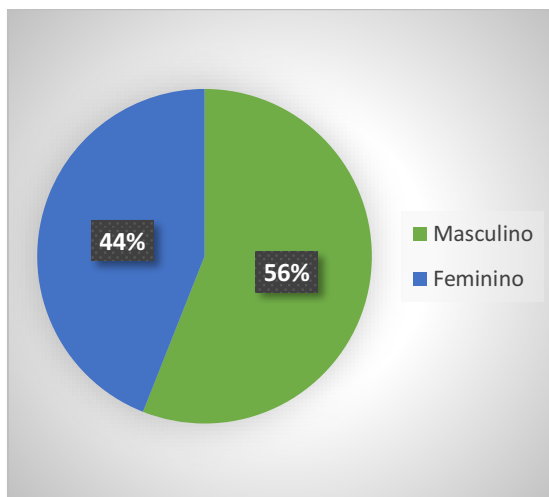
A análise retrospectiva das 254.288 internações hospitalares foram realizadas na base de dados do SIVEP-Gripe, que é uma base de dados a qual recebe as notificações compulsórias dos pacientes admitidos por COVID-19 nos hospitais públicos e privados do Brasil. Os dados foram analisados dos pacientes acima de 20 anos, com teste de COVID-19 positivo pelo método de RT-PCR, que foram admitidos em hospitais no período entre 16 de fevereiro de 2020 a 15 de agosto de 2020 <sup>(52)</sup>.

- **Desfechos**

Os desfechos avaliados por Ranzani *et al* foram mortalidade hospitalar, admissões em UTI e necessidade de suporte ventilatório. Variáveis como idade, gênero e presença de comorbidades também foram avaliadas <sup>(52)</sup>.

- **Resultados**

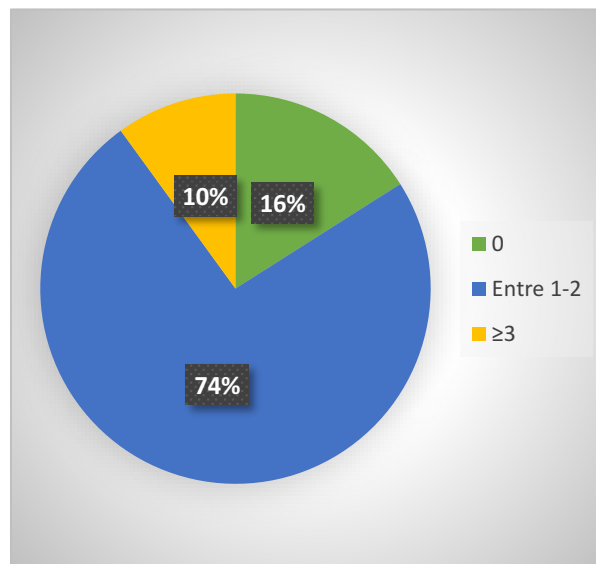
Entre os 254.288 pacientes com RT-PCR positivo para COVID-19 e internados em hospitais, que foram incluídos na análise, 56% eram homens e possuíam uma idade média de 60 anos <sup>(53)</sup>.



**Figura 5:** Gênero dos pacientes com COVID-19 admitidos em hospital

Fonte: Ranzani *et al*

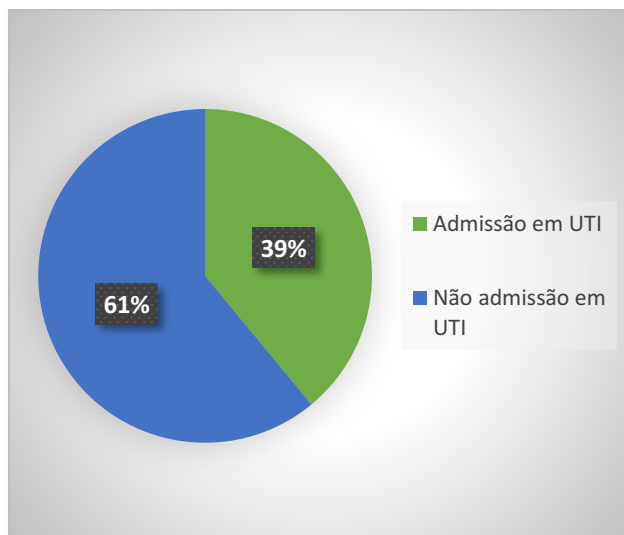
Em relação à presença de comorbidades, 74% dos pacientes incluídos no estudo possuíam entre 1-2 comorbidades <sup>(53)</sup>.



**Figura 6:** Número de comorbidades nos pacientes com COVID-19 admitidos em hospitais

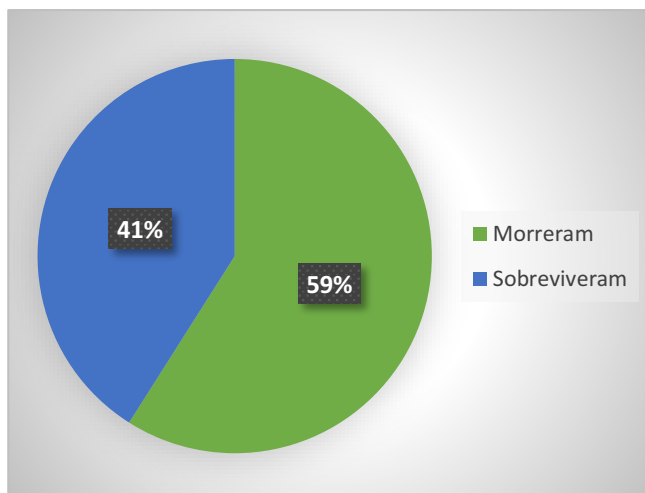
Fonte: Ranzani *et al*

Em relação às admissões em UTI, 39% dos pacientes necessitaram de internação em UTI. A mortalidade dos pacientes admitidos em UTI foi de 59%, e a mortalidade intra-hospitalar foi de 38% <sup>(53)</sup>.



**Figura 7:** Relação entre admitidos e não admitidos em UTI

Fonte: Ranzani *et al*



**Figura 8:** Mortalidade na UTI.

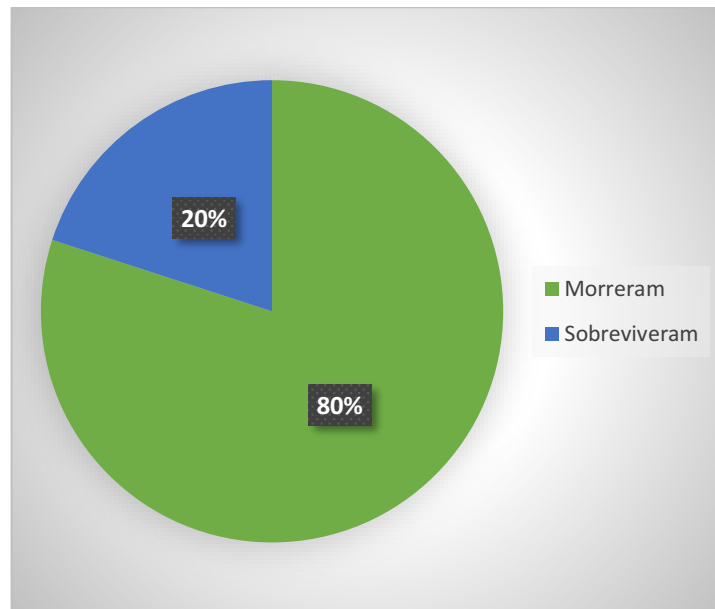
Fonte: Ranzani *et al*

No tocante à necessidade de suporte ventilatório, 72% dos pacientes necessitaram, sendo 49% de suporte ventilatório não-invasivo e 23% de suporte ventilatório invasivo. Além disso, a mortalidade dos pacientes submetidos à ventilação mecânica foi de 80% <sup>(53)</sup>.



**Figura 9:** Necessidade de suporte ventilatório

Fonte: Ranzani *et al*



**Figura 10:** Mortalidade dos pacientes submetidos à ventilação mecânica

Fonte: Ranzani *et al*

Sobre os dias de internação, a média dos dias de internação em UTI foi de 7 dias e de internação hospitalar foi de 8 dias <sup>(53)</sup>.

## 5. Discussão

Dentre os protocolos e sugestões para admissão em UTI formulados por sociedades nacionais, internacionais e grupo de autores independentes, algumas recomendações foram conflitantes em alguns aspectos, e, por outro lado, algumas recomendações presentes nos protocolos estavam em concordância. No entanto, nesse contexto de pandemia, com transtornos sociais que se amplificam a todo momento, além da vulnerabilidade, celeridade e delicadeza do tema, que trata de oferecer assistência médica de alta complexidade numa condição de demanda elevada de pacientes graves e com os hospitais com recursos muito limitados, compreende-se que não haverão concordâncias e uniformidades unânimes nos protocolos e sugestões.

Em relação à utilização de escores para triar pacientes com COVID-19, a ESICM possui recomendação contrária ao uso do escore SOFA <sup>(27)</sup>. No entanto, a AMIB utiliza o escore SOFA em seu protocolo de triagem em UTI, Herreros *et al* também recomenda a utilização do SOFA para a triagem, além de Azoulay *et al* recomendar o mesmo escore e a SFAR também utilizar o SOFA como passo prioritário em seu protocolo <sup>(29,37,38,35)</sup>. Portanto, a maioria dos estudos incluídos nessa revisão bibliográfica sugerem e recomendam o uso do escore SOFA em seus protocolos para admissão em UTI. A ESICM, única a não recomendar o SOFA, utiliza como argumento que o escore inicial do SOFA tanto em pacientes que sobrevivem como nos pacientes que não sobrevivem não é alto o suficiente para ser um escore benéfico para ser utilizado como escore para triagem. Já a AMIB, que possui a racionalidade de salvar o maior número de vidas a curto prazo, explica que utilizar o SOFA para estratificar o grau de gravidade das disfunções seria uma estratégia adequada para essa finalidade. Herreros *et al* defende o SOFA pois é um critério bem validado na literatura para estimar a condição clínica aguda dos pacientes. Ainda em relação ao uso de escores para utilizar em protocolos de admissão em UTI, o estudo de Covino *et al* concluiu que o escore NEWS > 6 obteve a maior acurácia para prever internação em UTI <sup>(46)</sup>. A utilização do escore NEWS possui facilidade na sua aplicabilidade, pois utiliza parâmetros fáceis e rápidos de serem mensurados (frequência respiratória, saturação de oxigênio, utilização ou não de oxigênio suplementar, frequência cardíaca, pressão arterial sistólica, consciência e temperatura), além de possuir evidência favorável<sup>48</sup> ao seu uso para estimar admissões em UTI, de acordo com Covino *et al*. No entanto, o estudo de Covino *et al* avaliou um número muito pequeno de pacientes (334 pacientes incluídos) <sup>(46)</sup>.

Além dos escores utilizados para estimar condição clínica aguda e algoritmos para estimar internação em UTI, houve diferenças significativas no que se refere aos principais critérios para admissão em UTI nos protocolos sugeridos nos estudos incluídos nessa revisão. Em relação ao significado de principais critérios de admissão, entende-se como os critérios que devem ser analisados primariamente na avaliação inicial do paciente, ou seja, se o paciente não preencher esses requisitos, não terá prioridade para admissão em UTI. Nesse sentido, a SAMS (Academia Suíça de Ciências Médicas) estabelece que a indicação de admissão em UTI estará destinada apenas se o paciente necessitar de suporte ventilatório invasivo e/ou necessidade de suporte hemodinâmico com drogas vasoativas <sup>(32)</sup>. De maneira similar, Azoulay *et al* descreve que a prioridade seja destinada para pacientes que apresentem pressão arterial sistólica < 90mmHg, insuficiência respiratória, Glasgow <12 e piora de disfunção de algum órgão <sup>(38)</sup>. Já Sprung *et al* preconiza que os critérios principais sejam necessidade de suporte ventilatório invasivo (hipoxemia refratária, acidose respiratória com pH <7.2, evidência clínica de insuficiência respiratória, incapacidade de proteger ou manter via aérea pérvia) e necessidade de droga vasoativas com evidência clínica de choque <sup>(42)</sup>. Ao analisar esses critérios principais para internação em UTI, percebe-se que a prioridade principal fica destinada aos pacientes que apresentam pelo menos uma das duas seguintes síndromes clínicas: insuficiência respiratória aguda (com necessidade de suporte ventilatório invasivo) e choque (com necessidade de droga vasoativa). Essa lógica em priorizar os pacientes que apresentem essas duas condições se justifica no estudo de Zhao *et al*, que encontrou saturação de O<sub>2</sub> <92% e LDH >389 U/L, ambos com significância estatística, como variáveis preditoras para internação em UTI em pacientes com COVID-19 <sup>(50)</sup>. Em coerência com os achados supracitados, o estudo de Carlino *et al* também sugere que sinais de insuficiência respiratória (FR ≥ 24 mrpm, saturação O<sub>2</sub> < 87% e PaO<sub>2</sub> < 56,3 mmHg) e sinais de choque séptico (Lactato ≥ 1,7 mmol/L, LDH > 748,7 U/L, IL-6 > 58,5 pg/mL, proteína C reativa >171 mg/L, leucócitos > 8.870/μL) sejam os preditores para admissão em UTI em pacientes com COVID-19 <sup>(44)</sup>. Portanto, entende-se o porquê de priorizar os pacientes que estejam com insuficiência respiratória aguda e/ou choque, na situação de escassez de recursos: estudos observacionais no período da pandemia de COVID-19 comprovaram associação estatisticamente significativa de sinais de insuficiência respiratória e choque para admissão em UTI, além de autores e sociedades internacionais recomendarem a maior prioridade de UTI para esses pacientes, pautados na maior probabilidade desses pacientes se beneficiarem de cuidados proporcionados pelas UTI's.

Outro tópico de notável interesse no que se refere à análise para critérios de admissão em UTI na situação de poucos recursos é a verificação de quais comorbidades estão mais associadas com uma evolução que necessite de internação em UTI. Essa é uma análise importante, pois na situação de escassez de leitos, entender e reconhecer quais tipos de doenças estão mais relacionadas com uma internação em UTI pode facilitar a priorização de leitos, ajudando os profissionais de saúde nessa difícil tarefa. Nesse aspecto, o estudo de Jain *et al*, que avaliou um total de 1813 pacientes, revelou que a comorbidade mais associada à admissão em UTI foi a DPOC, com 6,42 vezes mais chance de internação em UTI <sup>(49)</sup>. Nesse mesmo estudo, verificou-se que doença cardiovascular representa 2,70 vezes mais chances para internação em UTI, e hipertensão representou um risco de 1,97 vezes mais chances para internação em leito de terapia intensiva. Portanto, infere-se que uma atenção mais cuidadosa deve ser feita na avaliação de internação de pacientes que potencialmente necessitem de UTI e possuam essas comorbidades (DPOC, doença cardiovascular e hipertensão), visto o seu risco maior de evoluir negativamente e necessitar de suporte intensivo. Entende-se, também, que não se deva analisar única e exclusivamente as comorbidades dos pacientes para definir uma triagem em UTI numa situação de falta de recursos e leitos. Conforme visto por todo esse presente trabalho, uma série de fatores devem ser analisados concomitantemente. No entanto, a avaliação da presença dessas comorbidades associadas a maior chance de internação em UTI citadas acima pode ser utilizada nos protocolos de admissão em UTI na situação de escassez de recursos, desde que associada a demais critérios presentes nessa discussão.

Outro critério muito abordado nos protocolos e estudos incluídos nessa revisão bibliográfica foi a idade. Sabe-se que quanto maior a idade, maior a probabilidade do paciente necessitar de UTI <sup>(44)</sup>. No entanto, na situação da falta de recursos de UTI que a pandemia de COVID-10 impôs por todo o mundo, a discussão referente à idade deixou de ser exclusivamente um critério de análise clínica, e passou a também ser uma discussão muito aprofundada e delicada do ponto de vista ético. Na situação de escassez de recursos com falta de leitos de UTI, um paciente jovem deve ser priorizado em relação a um paciente idoso? Qual a idade limítrofe para um paciente receber os limitados recursos? Questionamentos como esses, eticamente muito delicados, estiveram — e ainda estão — muito presentes na sociedade atual. Essas perguntas foram respondidas pelos protocolos e estudos incluídos nessa revisão. Nesse cenário, a AMIB se posiciona de uma maneira muito interessante. No seu protocolo de admissão em UTI na falta de leitos, a AMIB aprofunda a discussão e propõe uma análise de três aspectos: salvar o maior número de vidas, salvar o maior número de anos

de vida e equalizar a oportunidade dos indivíduos passarem pelos diferentes ciclos de vida <sup>(29)</sup>. Portanto, no protocolo da AMIB, há a avaliação da idade, mas não é o único a ser avaliado. Logo, o algoritmo da AMIB prioriza os pacientes com as melhores chances de se beneficiar da UTI e que possuem expectativa de sobrevida maior. Dessa maneira, o modelo de triagem da AMIB compreende uma análise profunda, baseando-se não somente em um número de idade, mas sim avaliando múltiplos parâmetros que proporcionam a adequada priorização de pacientes de uma maneira ética. Nesse mesmo contexto de avaliar a idade nos critérios de admissão em UTI, a SAMS estabelece que, na situação de ocupação de 100% de leitos de UTI, pacientes acima de 85 anos não receberão leito de UTI e pacientes acima de 75 anos (que possuam ou cirrose hepática, ou doença renal crônica KDIGO III, ou insuficiência cardíaca maior que classe I NYHA, ou expectativa de vida menor que 2 anos) também não devem ser internados em UTI <sup>(32)</sup>. A SFAR utiliza os mesmos critérios de idade acima citados pela SAMS <sup>(35)</sup>. Já Herreros *et al* comenta que a idade acima de 80 anos foi muito utilizada para não receber recursos de terapia intensiva na Espanha <sup>(36)</sup>. Nesse sentido, Herreros *et al* argumenta que a triagem baseada na idade é um critério ruim a ser utilizado isoladamente, devendo ser associado com outras avaliações, como a AMIB recomenda. Dessa maneira, percebe-se que não é recomendável que idades limites sejam impostas isoladamente e suficientemente para ser um critério de exclusão, e sim que a idade seja um critério que deva ser associado a demais parâmetros e análises, como recomenda Herreros *et al* e como a AMIB utiliza em seu protocolo.

Em relação à utilização de ferramentas (escores, escalas) para estimar as condições clínicas de base do paciente, ou seja, o grau de limitação funcional do paciente e suas doenças associadas, para melhor estimar qual o tipo de paciente que melhor poderá se beneficiar de uma UTI e, dessa maneira, alocar os recursos limitados para esses pacientes, diversas ferramentas foram propostas nos artigos incluídos nessa revisão. A AMIB recomenda a utilização do SPICT (Supportive and Paliative Care Indicators Tool), com a justificativa que possui versão traduzida para o português do Brasil, o que facilitaria a avaliação do profissional de saúde brasileiro <sup>(29)</sup>. Já a SFAR e Azoulay *et al* recomendam a escala de fragilidade clínica <sup>(35,38)</sup>. No algoritmo da SFAR, pacientes que possuam escala de fragilidade clínica igual ou superior a 7 (pacientes que são dependentes em grau elevado de todas as atividades de vida diária, dependentes de cuidadores por causa física ou cognitiva) não devem ser admitidos em UTI em um cenário de UTI's com poucos leitos restantes. Já em um cenário mais crítico, sem leitos restantes, a SFAR restringe ainda mais: pacientes que possuam escala de fragilidade maior ou igual a 5 (dependentes em grau reduzido nas atividades de vida diária



como transporte, compras, preparação de refeições e finanças; necessidade de supervisão nas tomadas de medicação; necessidade de supervisão da marcha no exterior). Embora Azoulay *et al* recomende o uso da mesma escala, o mesmo não propõe as pontuações que devem ser utilizadas. Herreros *et al* recomendam que o índice de Bathel e o teste de Pfeiffer sejam utilizados para essa finalidade de estimar a situação clínica de base, embora não especifique quais pontuações sejam devidamente utilizadas <sup>(37)</sup>. Por fim, Sprung *et al* recomendam que o ASA e o escore de performance de Karnofsky sejam utilizados, da maneira que a prioridade maior seja destinada aos pacientes que não possuam comorbidades, seguida de pacientes que possuam comorbidades controladas, comorbidades descontroladas e sem limitação funcional, comorbidades descontroladas e com limitação funcional e por último os pacientes moribundos com extrema limitação funcional. Portanto, percebe-se a necessidade de também classificar os pacientes conforme suas limitações funcionais, para adequar e destinar os recursos escassos para os pacientes que melhor poderão se beneficiar de tratamento intensivo. Para isso, há diversas maneiras para classificar os pacientes, de acordo com os estudos incluídos nessa revisão. No entanto, pode-se sugerir a utilização do ASA, por ser um escore amplamente conhecido e de fácil classificação.

Outro ponto importante abordado pelos protocolos de admissão incluídos nesse presente estudo de revisão bibliográfica se refere aos critérios de exclusão, ou seja, aquele critério que quando presente impossibilita o paciente de ter acesso a leito de UTI. Os critérios de exclusão têm sido muito utilizados nesse contexto de protocolos de admissão na situação de falta de recursos, na tentativa de priorizar os pacientes que possuem a maior chance de ter benefício da internação em UTI. Alguns critérios utilizados para exclusão já foram aqui discutidos, como a idade e a condição clínica de base do paciente. Nesse contexto, algumas sociedades internacionais adotaram protocolos mais rígidos, incluindo diversos critérios de exclusão, que se tornam mais restritos à medida que o cenário de ocupação de leitos de UTI se torna mais grave com maiores porcentagens de ocupação. No entanto, outras sociedades não impuseram critérios de exclusão em seus protocolos (recomendação da ESICM, AMIB). Já em relação às organizações que impuseram critérios de exclusão, a SAMS, no cenário de ocupação de 100% de leitos, recomenda que pacientes que não desejam UTI, pacientes com traumas graves, queimaduras com mais de 40% de superfície corporal afetada, sequelas neurológicas graves após acidentes vasculares encefálicos, doenças crônicas como: insuficiência cardíaca classe III e IV NYHA, DPOC classe GOLD 4 ou classe A-D com FEV1 <25% ou cor pulmonale ou que o paciente utilize oxigenoterapia domiciliar a longo prazo, cirrose hepática com ascite refratária ou encefalopatia hepática maior que grau 1, doença renal crônica estágio V KDIGO

e demência moderada. Similarmente, a SFAR propõe os mesmos critérios de exclusão sugeridos pela SAMS, acrescentando qualquer tipo de parada respiratória no seu critério de exclusão. Sprung *et al* sugerem 4 critérios de exclusão: desejo do paciente de não querer receber procedimentos invasivos (incluindo ventilação invasiva), paciente se negar à uma admissão em UTI, lesão cerebral grave e câncer metastático ou câncer hematológico com má prognóstico. Portanto, nas situações de falta de leitos de UTI, os critérios de exclusão devem ser abordados nos protocolos de admissão, com o objetivo de excluir da triagem os pacientes que não iriam se beneficiar do tratamento em UTI por possuírem pouca reserva fisiológica, sendo que os recursos escassos devem ser priorizados aos pacientes que não possuam doenças crônicas (insuficiência cardíaca, hepatopatias, doença renal) descompensadas e avançadas, além de sequelas neurológicas graves, doenças com prognósticos ruins (como câncer) e condições agudas complexas, como traumas graves e queimaduras extensas.

Finalmente, no que se refere ao critério de priorizar ou não algumas profissões, alguns trabalhos incluídos nessa revisão abordaram essa temática. A SFAR propõe em seus critérios que, na situação de um paciente que seja profissional de saúde e que necessite de suporte ventilatório invasivo ou esteja com choque e necessidade de droga vasoativa, o paciente é alocado como prioridade máxima a receber leito de UTI <sup>(35)</sup>. Em contrapartida, Herreros *et al* condenam que profissionais de saúde ou outros “valores sociais” sejam utilizados como critério para admissão em UTI, argumentando que, do ponto de vista ético, é muito questionável que os aspectos de profissão e valor social sejam utilizados na decisão tão difícil de priorizar quais vidas devem receber a melhor oportunidade de serem salvas <sup>(36)</sup>. Essa parece ser uma discussão muito delicada, a qual se percebe pelo fato de não ter sido incluída em mais nenhum outro estudo avaliado nessa revisão.

## 6. Conclusão

Portanto, compreende-se que, com o avanço da pandemia, que resulta em aumento do número de casos e, conseqüentemente, o aumento do número de internações em UTI, os sistemas de saúde se sobrecarregam, implicando em falta de recursos, como falta de leitos de UTI, falta de profissionais adequados para prestar atendimentos de alta complexidade e escassez de ventiladores mecânicos, falta de medicamentos e insumos necessários em uma UTI. Além disso, quando se atinge a situação de altas taxas de ocupação de leitos de terapia intensiva, há sobrecarga emocional e psicológica dos profissionais de saúde responsáveis pela admissão dos pacientes em UTI, sendo que invariavelmente irão se deparar com situações entre ter que “escolher” qual paciente terá prioridade para UTI e conseqüentemente mais chances de sobreviver. Frente a isso, os critérios de admissão em unidades de terapia intensiva na situação de escassez de recursos promove diretamente auxílio para os médicos e demais profissionais de saúde envolvidos nesse difícil processo, baseado em evidências científicas para que sejam admissões pautadas em estruturas éticas e legais apropriadas, e que priorizem os pacientes com as maiores probabilidades de se beneficiarem de internação em UTI.

Assim sendo, verificou-se que os critérios de admissão em UTI (nos cenários de alta ocupação de leitos) mais recomendados e discutidos nos protocolos e trabalhos incluídos e discutidos nessa revisão bibliográfica foram: utilização de escores que estimam a condição clínica aguda, sendo que a maioria dos estudos avaliados nessa revisão recomendaram o escore SOFA, utilização do escore NEWS > 6 pode prever necessidade de internação em UTI (embora necessite de mais estudos), optar pela necessidade de suporte ventilatório invasivo e choque com necessidade de droga vasoativa como os critérios de admissão principais, compreender que algumas comorbidades estão mais relacionadas à necessidade de UTI (como DPOC, doença cardiovascular e hipertensão), entender que a idade não deve ser utilizada como um critério isolado e suficiente para excluir pacientes de triagem para UTI e sim ser avaliada em conjunto com outros critérios. Além disso, o emprego do ASA pode servir para estimar condições clínicas de base e priorizar os pacientes que não possuam tantas limitações funcionais e comorbidades, além de avaliar alguns critérios de exclusão importantes como insuficiência cardíaca classe III e IV NYHA, hepatopatia avançada com encefalopatia hepática maior que grau 1 e ascite refratária, doença renal crônica em estágio V KDIGO, DPOC classe GOLD4, câncer com mau prognóstico, além de sequelas neurológicas graves e condições agudas complexas como traumas graves e grandes queimados, pois esses pacientes teriam baixa probabilidade de benefício de UTI.

Por fim, nesse contexto da sobrecarga das UTI's, o estudo de Ranzani *et al* identificou altas taxas de mortalidade nas UTI's brasileiras, que chegam a 59% de mortalidade de pacientes com COVID-19 na UTI e 80% de mortalidade dos pacientes submetidos à ventilação mecânica. Diante disso, esses números podem se tornar ainda maiores caso aconteça agravamento no colapso dos hospitais, situação a qual exigirá ainda mais de critérios bem validados de admissão em UTI.

## REFERÊNCIAS

1. BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. **Informativo UTI**. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/folheto\\_informativo\\_uti.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/folheto_informativo_uti.pdf). Acesso em: 13 mai. 2020.
2. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 2156/2016**. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2016/2156>. Acesso em: 14 mai. 2020.
3. BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. **UTI - Ministério da Saúde**. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007\\_24\\_02\\_2010.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007_24_02_2010.html). Acesso em: 13 mai. 2020.
4. AUDITASUS. **Custo paciente dia em leitos UTI e não-UTI SIH/SUS, por uf, no mês**. Disponível em: <https://auditasus.com.br/internacoes-sus/custo/custo-paciente-dia-sus/custo-paciente-dia-uti-e-nutisihsus-por-uf-no-mes?ano=2019&mes=12>. Acesso em: 14 mai. 2020.
5. SOCIEDADE MINEIRA DE TERAPIA INTENSIVA. **Comunicado da AMIB sobre o avanço do COVID-19 e a necessidade de leitos de UTI no futuro**. Disponível em: <http://www.somiti.org.br/arquivos/site/comunicacao/noticias/2020/covid-19/comunicado-da-amib-sobre-o-avanco-do-covid-19-e-a-necessidade-de-leitos-em-utis-no-futuro.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2020
6. AMIB. **Leitos UTI - AMIB**. Disponível em: [https://www.amib.org.br/fileadmin/user\\_upload/amib/2018/marco/19/Analise\\_de\\_Dados\\_UTI\\_Final.pdf](https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/amib/2018/marco/19/Analise_de_Dados_UTI_Final.pdf). Acesso em: 14 mai. 2020.
7. GUIMARÃES, H. P. *et al.* **Manual de Medicina Intensiva** : AMIB. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2014. p. 3-4.
8. GUIMARÃES, H. P. *et al.* **Manual de Medicina Intensiva** : AMIB. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2014. p. 4-5.
9. SOCIETY OF CRITICAL CARE MEDICINE. Guidelines for ICU Admission, Discharge, and Triage. **Critical Care Medicine**, Si, v. 3, n. 27, p.633-638, mar. 1999.

10. Tedros Adhanom. **WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020**. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Acesso em: 23 out. 2020.
11. BMA. COVID-19: ethical issues. Apr 2020. <https://www.bma.org.uk/advice-and-support/covid-19/ethics/covid-19-ethical-issues>.
12. G1 (ed.) **Mundo tem recorde diário de casos e de mortes por Covid**. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/11/12/mundo-tem-recorde-diario-de-casos-e-de-mortes-por-covid.ghtml>. Acesso em: 12 nov. 2020.
13. UOL (ed.). **Brasil bate recorde diário de casos de Covid-19: os altos números são reflexos do relaxamento da quarentena durante as festas de natal**. Os altos números são reflexos do relaxamento da quarentena durante as festas de natal. 2021. Disponível em: [https://cultura.uol.com.br/noticias/15466\\_brasil-bate-recorde-diario-e-ultrapassa-os-8-milhoes-de-c](https://cultura.uol.com.br/noticias/15466_brasil-bate-recorde-diario-e-ultrapassa-os-8-milhoes-de-c). Acesso em: 08 jan. 2021.
14. BMJ (ed.). **Doença do coronavírus 2019 (COVID-19)**. 2021. BMJ Best Practice. Disponível em: <https://bestpractice.bmj.com/topics/pt-br/3000201/pdf/3000201/Doen%C3%A7a%20do%20coronav%C3%ADrus%202019%20%28COVID-19%29.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2021.
15. Folha de SP (ed.). **Nove estados estão com mais de 80% das UTIs lotadas: alguns governadores autorizaram reabrir comércio de rua e shoppings em capitais e interior**. Alguns governadores autorizaram reabrir comércio de rua e shoppings em capitais e interior. 2020. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2020/06/noves-estados-estao-com-mais-de-80-das-utis-lotadas.shtml>. Acesso em: 10 jun. 2020.

16. AYANIAN, John Z.. Mental Health Needs of Health Care Workers Providing Frontline COVID-19 Care. **Jama Health Forum**, [S.L.], v. 1, n. 4, 1 abr. 2020. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jamahealthforum.2020.0397>. Disponível em: <https://jamanetwork.com/channels/health-forum/fullarticle/2764228>. Acesso em: 12 nov. 2020.
- 17 Portal PEBMED (ed.). **Prevalência de burnout é maior em médicos que atuam na linha de frente da Covid-19**. 2020. Disponível em: <https://pebmed.com.br/prevalencia-de-burnout-e-maior-em-medicos-que-atuam-na-linha-de-frente-da-covid-19/>. Acesso em: 29 nov. 2020.
18. AZIZ, S. *et al.* Managing ICU surge during the COVID-19 crisis: rapid guidelines. **Intensive Care Med Journal**, England UK, v. 46, n. 7, p. 1305-1308, jun./2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-020-06092-5>. Acesso em: 15 jul. 2020.
19. AZIZ, S. *et al.* Managing ICU surge during the COVID-19 crisis: rapid guidelines. **Intensive Care Med Journal**, England UK, v. 46, n. 7, p. 1308, jun./2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-020-06092-5>. Acesso em: 15 jul. 2020.
20. AZIZ, S. *et al.* Managing ICU surge during the COVID-19 crisis: rapid guidelines. **Intensive Care Med Journal**, England UK, v. 46, n. 7, p. 1309-1312, jun./2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-020-06092-5>. Acesso em: 15 jul. 2020.
21. NI, Yue-Nan *et al.* The effect of high-flow nasal cannula in reducing the mortality and the rate of endotracheal intubation when used before mechanical ventilation compared with conventional oxygen therapy and noninvasive positive pressure ventilation. A systematic review and meta-analysis. **The American Journal Of Emergency Medicine**, [S.L.], v. 36, n. 2, p. 226-233, fev. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2017.07.083>. Acesso em: 22 set. 2020
22. OU, Xiaofeng *et al.* Effect of high-flow nasal cannula oxygen therapy in adults with acute hypoxemic respiratory failure: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Canadian Medical Association Journal**, [S.L.], v. 189, n. 7, p. 260-267, 21 fev. 2017. Jouse Inc.. <http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.160570>. Acesso em: 22 set. 2020

23. ROCHWERG, B. *et al.* High flow nasal cannula compared with conventional oxygen therapy for acute hypoxemic respiratory failure: a systematic review and meta-analysis. **Intensive Care Medicine**, [S.L.], p. 563-572, 19 mar. 2019. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-019-05590-5>. Acesso em: 22 set. 2020.
24. ALHAZZANI, Waleed *et al.* Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with coronavirus disease 2019 (covid-19). **Critical Care Medicine**, [S.L.], v. 48, n. 6, p. 440-469, 25 mar. 2020. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/ccm.00000000000004363>. Acesso em: 15 out. 2020.
25. AZIZ, S. *et al.* Managing ICU surge during the COVID-19 crisis: rapid guidelines. **Intensive Care Med Journal**, England UK, v. 46, n. 7, p. 1313 jun./2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-020-06092-5>. Acesso em: 15 jul. 2020.
26. AZIZ, S. *et al.* Managing ICU surge during the COVID-19 crisis: rapid guidelines. **Intensive Care Med Journal**, England UK, v. 46, n. 7, p. 1317 jun./2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-020-06092-5>. Acesso em: 15 jul. 2020.
27. AZIZ, S. *et al.* Managing ICU surge during the COVID-19 crisis: rapid guidelines. **Intensive Care Med Journal**, England UK, v. 46, n. 7, p. 1318-1319 jun./2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-020-06092-5>. Acesso em: 15 jul. 2020.
28. YANG, Xiaobo *et al.* Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. **The Lancet Respiratory Medicine**, [S.L.], v. 8, n. 5, p. 475-481, maio 2020. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600\(20\)30079-5](http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600(20)30079-5). Acesso em: 1 dez. 2020.
29. KRETZER, Lara *et al.* **Protocolo AMIB de alocação de recursos em esgotamento durante a pandemia por COVID-19.** 2020. Disponível em: [https://www.amib.org.br/fileadmin/user\\_upload/amib/2020/abril/24/Protocolo\\_AMIB\\_de\\_alocacao\\_de\\_recursos\\_em\\_esgotamento\\_durante\\_a\\_pandemia\\_por\\_COVID-19.pdf](https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/amib/2020/abril/24/Protocolo_AMIB_de_alocacao_de_recursos_em_esgotamento_durante_a_pandemia_por_COVID-19.pdf). Acesso em: 11 out. 2020.



30. SUPPORTIVE and Palliative Care Indicators Tool (SPICT-BR™). 2016. Disponível em: [file:///Users/brunogartnerbitencourt/Downloads/SPICT\\_APRIL2016\\_BR.pdf](file:///Users/brunogartnerbitencourt/Downloads/SPICT_APRIL2016_BR.pdf). Acesso em: 29 nov. 2020.
31. Kluge H: Statement – Older people are at highest risk from COVID-19, but all must act to prevent community spread. 2 April 2020. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/healthemergencies/coronavirus-covid-19/statements/statement-older-people-are-at-highest-risk-from-covid19,-but-all-must-act-to-prevent-community-spread>. Acesso em: 29 nov. 2020.
32. SCHEIDEGGER, Daniel *et al.* COVID-19 pandemic: triage for intensive-care treatment under resource scarcity. **Swiss Medical Weekly**. Bern, p. 2-3. 12 nov. 2020.
33. LECLERC, Thomas *et al.* Prioritisation of ICU treatments for critically ill patients in a COVID-19 pandemic with scarce resources. **Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine**, [S.L.], v. 39, n. 3, p. 334, jun. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.accpm.2020.05.008>.
34. LECLERC, Thomas *et al.* Prioritisation of ICU treatments for critically ill patients in a COVID-19 pandemic with scarce resources. **Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine**, [S.L.], v. 39, n. 3, p. 335, jun. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.accpm.2020.05.008>.
35. LECLERC, Thomas *et al.* Prioritisation of ICU treatments for critically ill patients in a COVID-19 pandemic with scarce resources. **Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine**, [S.L.], v. 39, n. 3, p. 336-339, jun. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.accpm.2020.05.008>.
36. HERREROS, Benjamin *et al.* Triage during the COVID-19 epidemic in Spain: better and worse ethical arguments. **Journal Of Medical Ethics**, [S.L.], v. 46, n. 7, p. 457, 18 maio 2020. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/medethics-2020-106352>.
37. HERREROS, Benjamin *et al.* Triage during the COVID-19 epidemic in Spain: better and worse ethical arguments. **Journal Of Medical Ethics**, [S.L.], v. 46, n. 7, p. 456, 18 maio 2020. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/medethics-2020-106352>.

38. AZOULAY, Élie *et al.* Admission decisions to intensive care units in the context of the major COVID-19 outbreak: local guidance from the covid-19 paris-region area. **Critical Care**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 2-3, 5 jun. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-020-03021-2>.
39. AZOULAY, Élie *et al.* Admission decisions to intensive care units in the context of the major COVID-19 outbreak: local guidance from the covid-19 paris-region area. **Critical Care**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 3-4, 5 jun. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-020-03021-2>.
40. SPRUNG, Charles L. *et al.* Adult ICU Triage During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: who will live and who will die? recommendations to improve survival\*. **Critical Care Medicine**, [S.L.], v. 48, n. 8, p. 1196-1197, 6 maio 2020. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/ccm.0000000000004410>.
41. SPRUNG, Charles L. *et al.* Adult ICU Triage During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: who will live and who will die? recommendations to improve survival\*. **Critical Care Medicine**, [S.L.], v. 48, n. 8, p. 1198, 6 maio 2020. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/ccm.0000000000004410>.
42. SPRUNG, Charles L. *et al.* Adult ICU Triage During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: who will live and who will die? recommendations to improve survival\*. **Critical Care Medicine**, [S.L.], v. 48, n. 8, p. 1199, 6 maio 2020. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/ccm.0000000000004410>.
43. CARLINO, Maria Viviana *et al.* Predictors of Intensive Care Unit admission in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). **Monaldi Archives For Chest Disease**, [S.L.], v. 90, n. 3, p. 430-431, 15 jul. 2020. PAGEPress Publications. <http://dx.doi.org/10.4081/monaldi.2020.1410>.
44. CARLINO, Maria Viviana *et al.* Predictors of Intensive Care Unit admission in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). **Monaldi Archives For Chest Disease**, [S.L.], v. 90, n. 3, p. 432-435, 15 jul. 2020. PAGEPress Publications. <http://dx.doi.org/10.4081/monaldi.2020.1410>.
45. COVINO, Marcello *et al.* Predicting intensive care unit admission and death for COVID-19 patients in the emergency department using early warning scores. **Resuscitation**, [S.L.], v. 156, p. 84-85, nov. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.08.124>.

46. COVINO, Marcello *et al.* Predicting intensive care unit admission and death for COVID-19 patients in the emergency department using early warning scores. **Resuscitation**, [S.L.], v. 156, p. 86-90, nov. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.08.124>.
47. JAIN, Vageesh *et al.* Predictive symptoms and comorbidities for severe COVID-19 and intensive care unit admission: a systematic review and meta-analysis. **International Journal Of Public Health**, [S.L.], v. 65, n. 5, p. 533-534, 25 maio 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00038-020-01390-7>.
48. JAIN, Vageesh *et al.* Predictive symptoms and comorbidities for severe COVID-19 and intensive care unit admission: a systematic review and meta-analysis. **International Journal Of Public Health**, [S.L.], v. 65, n. 5, p. 534-537, 25 maio 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00038-020-01390-7>.
49. JAIN, Vageesh *et al.* Predictive symptoms and comorbidities for severe COVID-19 and intensive care unit admission: a systematic review and meta-analysis. **International Journal Of Public Health**, [S.L.], v. 65, n. 5, p. 537-542, 25 maio 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00038-020-01390-7>.
50. ZHAO, Zirun *et al.* Prediction model and risk scores of ICU admission and mortality in COVID-19. **Plos One**, [S.L.], v. 15, n. 7, p. 1-4, 30 jul. 2020. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0236618>.
51. ZHAO, Zirun *et al.* Prediction model and risk scores of ICU admission and mortality in COVID-19. **Plos One**, [S.L.], v. 15, n. 7, p. 4-12, 30 jul. 2020. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0236618>.
52. RANZANI, Otavio T *et al.* Characterisation of the first 250 000 hospital admissions for COVID-19 in Brazil: a retrospective analysis of nationwide data. **The Lancet Respiratory Medicine**, [S.L.], p. 1-3, jan. 2021. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600\(20\)30560-9](http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600(20)30560-9)
53. RANZANI, Otavio T *et al.* Characterisation of the first 250 000 hospital admissions for COVID-19 in Brazil: a retrospective analysis of nationwide data. **The Lancet Respiratory Medicine**, [S.L.], p. 3-11, jan. 2021. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600\(20\)30560-9](http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600(20)30560-9)

## **NORMAS ADOTADAS**

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, **em 16 de junho de 2011.**

## ANEXOS

### Escore SOFA

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Pa O <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	≥ 400	300 a 399	200 a 299	100 a 199	< 100
Plaquetas(x10 <sup>3</sup> µL)	≥ 150	100 a 149	50 a 99	20 a 49	< 20
Bilirrubinas(mg/dL)	< 1,2	1,2 a 1,9	2 a 5,9	6 a 11,9	≥ 12
Pressão	PAM ≥ 70mmHg	PAM < 70mmHg	Dopa <sup>1</sup> ≤ 5 ou uso dobutamina	Dopa <sup>1</sup> 5,1 a 15 ou nora <sup>2</sup> ≤ 0,1	Dopa <sup>1</sup> > 15 ou nora <sup>2</sup> > 0,1
Glasgow	15	13 ou 14	10 a 12	6 a 9	< 6
Creatinina (mg/dL) e/ou diurese (mL/dia)	Cr < 1,2	Cr 1,2 a 1,9	Cr 2 a 3,4	Cr 3,5 a 4,9 ou diurese < 500	Cr ≥ 5 ou diurese < 200

1- Dopa = dopamine em mcg/Kg/min; 2- Nora = noradrenalina em mcg/Kg/min

**Fonte:** Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP

### Escore de Performance

0	Completamente ativo; capaz de realizar todas as suas atividades sem restrição (Karnofsky 90-100 %)
1	Restrição a atividades físicas rigorosas; é capaz de trabalhos leves e de natureza sedentária (Karnofsky 70-80%)
2	Capaz de realizar todos os auto-cuidados, mas incapaz de realizar qualquer atividade de trabalho; em pé aproximadamente 50% das horas em que o paciente está acordado. (Karnofsky 50-60%).
3	Capaz de realizar somente auto-cuidados limitados, confinado ao leito ou cadeira mais de 50% das horas em que o paciente está acordado (Karnofsky 30-40%)
4	Completamente incapaz de realizar auto-cuidados básico, totalmente confinado ao leito ou à cadeira (Karnofsky < 30%).

**Fonte:** Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia

### ASA

Estado físico (p)	Definição	Mortalidade
I	Paciente sadio sem alterações orgânicas	0,06 - 0,08%
II	Paciente com alteração sistêmica leve ou moderada causada pela doença cirúrgica ou doença sistêmica	0,27 - 0,40%
III	Paciente com alteração sistêmica grave de qualquer causa com limitação funcional	1,8-4,3%
IV	Paciente com alteração sistêmica grave que representa risco de vida	7,8 - 23%
V	Paciente moribundo que não é esperado sobreviver sem cirurgia	9,4 - 51%
VI	Paciente doador de órgãos	-

**Fonte:** Hospital Sírio Libanês

### Escore MEWS

Score	3	2	1	0	1	2	3
Respiratory rate		≤8		9-14	15-20	21-29	>29
Heart rate		≤40	41-50	51-100		111-129	>129
Systolic BP	≤70	71-80	81-100	101-199		≥200	
Temperature		≤35	35.1-36	36.1-38	38.1-38.5	≥38.6	
Neurological				Alert	Voice	Pain	Unresp

**Fonte:** Gardner-Thorpe J, Love N, Wrightson J, Walsh S, Keeling N. The Value of Modified Early Warning Score (MEWS) in surgical in-patients: a prospective observational study. Ann R Coll Surg Engl. 2006;88(6):571–575

### Escore NEWS

PHYSIOLOGICAL PARAMETERS	3	2	1	0	1	2	3
Respiration Rate	≤8		9 - 11	12 - 20		21 - 24	≥25
Oxygen Saturations	≤91	92 - 93	94 - 95	≥96			
Any Supplemental Oxygen		Yes		No			
Temperature	≤35.0		35.1 - 36.0	36.1 - 38.0	38.1 - 39.0	≥39.1	
Systolic BP	≤90	91 - 100	101 - 110	111 - 219			≥220
Heart Rate	≤40		41 - 50	51 - 90	91 - 110	111 - 130	≥131
Level of Consciousness				A			V, P, or U

Fonte: NHS

## Escore NEWS 2

Parâmetros Fisiológicos	Pontuação						
	3	2	1	0	1	2	3
Frequência respiratória (por minuto)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
SpO2 % - Escala 1	≤91	92-93	94-95	≥96			
SpO2 % - Escala 2	≤83	84-85	86-87	88-92 ≥93 em ar ambiente	93-94 com oxigênio	95-96 com oxigênio	≥97 com oxigênio
Ar ambiente ou oxigênio?		Oxigênio		Ar Ambiente			
Pressão arterial sistólica(mmHg)	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Pulso (por minuto)	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Consciência				Alerta			Confusão aguda Resposta a voz ou dor Irresponsivo
Temperatura (°C)	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

Fonte: Oliveira Ana Paula Amestoy de, Urbanetto Janete de Souza, Caregnato Rita Catalina Aquino. National Early Warning Score 2: adaptação transcultural para o português do Brasil. Rev. Gaúcha Enferm. [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 28]; 41: e20190424. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472020000100440&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472020000100440&lng=en). Epub Oct 26, 2020. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190424>.

## Escore REMS

Variable	Score						
	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6
Age (years)	<45		45-54	55-64		65-74	>74
MAP (mm Hg)	70-109		110-129	130-159	>159		
Heart rate (bpm)	70-109		50-69	110-139	140-179	>179	
RR (breaths/min)	12-24	25-34	6-9	55-69	40-54	≤39	>49
O <sub>2</sub> saturation (%)	>89	86-89		75-85	<75		
GCS	14 or 15	11-13	8-10	5-7	3 or 4		

GCS, Glasgow Coma Scale; MAP, mean arterial pressure; REMS, Rapid Emergency Medicine Score; RR, respiratory rate.

Fonte: Imhoff BF, Thompson NJ, Hastings MA, et al. BMJ Open 2014;4:e004738. doi:10.1136/bmjopen-2013-004738



### qSOFA

Assessment	qSOFA score
Low blood pressure (SBP $\leq$ 100 mmHg)	1
High respiratory rate ( $\geq$ 22 breaths/min)	1
Altered mentation (GCS $\leq$ 14)	1

**Fonte:** Li Y *et al.* doi: 10.21037/apm-20-984

# SPICT

**O SPICT é um guia para identificação de pessoas sob o risco de deterioração e morrendo. Avaliar esse grupo de pessoas para necessidade de suporte e cuidado paliativos.**

**Procure por indicadores gerais de piora da saúde.**

- Internações hospitalares não programadas.
- Capacidade funcional ruim ou em declínio com limitada reversibilidade. (a pessoa passa na cama ou cadeira mais de 50% do dia).
- Dependente de outros para cuidados pessoais devido a problemas físicos e/ou de saúde mental. \*É necessário maior suporte para o cuidador.
- Perda de peso significativa nos últimos 3-6 meses e/ ou um baixo índice de massa corporal.
- Sintomas persistentes apesar do tratamento otimizado das condições de base.
- A pessoa ou sua família solicita cuidados paliativos, interrupção ou limitação do tratamento ou um foco na qualidade de vida.

**Procure por quaisquer indicadores clínicos de uma ou mais das condições avançadas.**

<b>Câncer</b>	<b>Doença cardiovascular</b>	<b>Doença renal</b>
Capacidade funcional em declínio devido a progressão do câncer.	Classe funcional III/IV de NYHA- insuficiência cardíaca ou doença coronariana extensa e intratável com:	Estágios 4 e 5 de doença renal crônica (TFG < 30ml/mi) com piora clínica.
Estado físico muito debilitado para tratamento do câncer ou tratamento para controle dos sintomas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• falta de ar ou dor precordial em repouso ou aos mínimos esforços.</li></ul>	Insuficiência renal complicando outras condições limitantes ou tratamentos.
<b>Demência/ fragilidade</b>	Doença vascular periférica grave e inoperável.	Decisão de suspender a diálise devido à piora clínica ou intolerância ao tratamento.
Incapaz de vestir-se, caminhar ou comer sem ajuda.	<b>Doença respiratória</b>	<b>Doença hepática</b>
Redução da ingestão de alimentos e líquidos e dificuldades na deglutição.	Doença respiratória crônica grave com:	Cirrose avançada com uma ou mais complicações no último ano:
Incontinência urinária e fecal.	<ul style="list-style-type: none"><li>• falta de ar em repouso ou aos mínimos esforços entre as exacerbações.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascite resistente a diuréticos</li><li>• Encefalopatia hepática</li><li>• Síndrome hepatorenal</li><li>• Peritonite bacteriana</li><li>• Sangramentos recorrentes de varizes esofágicas</li></ul>
Incapaz de manter contato verbal; pouca interação social.	Necessidade de oxigênio terapia por longo prazo.	Transplante hepático é contraindicado.
Fratura de fêmur, múltiplas quedas.	Já precisou de ventilação para insuficiência respiratória ou ventilação é contraindicada.	
Episódios frequentes de febre ou infecções; pneumonia aspirativa.	Deterioração e sob o risco de morrer de qualquer outra condição ou complicação que não seja reversível.	
<b>Doença neurológica</b>		
Deterioração progressiva da capacidade física e/ou da função cognitiva mesmo com terapia otimizada.	<b>Revisar o cuidado atual e planejar o cuidado para o futuro.</b>	
Problemas da fala com dificuldade progressiva de comunicação e/ou deglutição.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Reavaliar o tratamento atual e medicação para que o paciente receba o cuidado otimizado.</li><li>▪ Considere o encaminhamento para avaliação de um especialista se os sintomas ou necessidades forem complexos e difíceis de manejar.</li><li>▪ Acordar sobre objetivos do cuidado atual e futuro e planejar o cuidado com a pessoa e sua família.</li><li>▪ Planejar com antecedência caso a pessoa esteja em risco de perda cognitiva.</li><li>▪ Registre em prontuário, comunique e coordene o plano geral de cuidados.</li></ul>	
Pneumonia aspirativa recorrente; falta de ar ou insuficiência respiratória.		