

ARTIGO ORIGINAL

Pandemia COVID-19 e o Doente Crítico: Experiência de Tratamento de Doentes numa UCPA Convertida em UCI versus Doentes Tratados numa UCI

COVID-19 Pandemic and the Critical Patient: Experience of Treating Patients in a PACU Converted into an ICU versus Patient Treated in an ICU

Miguel Valente¹ , João Oliveira² , Tiago Barbosa¹ , Sofia Ribeiro² , Daniel Nunez^{2,3} , Alice Santos¹ , Isabel Pereira^{2,3*} 

Afilições

¹Serviço de Anestesiologia, Centro Hospitalar Universitário São João, Porto, Portugal.

²Serviço de Medicina Intensiva, Centro Hospitalar Universitário do Algarve, Faro, Portugal.

³CRITICALMED - Center for Health Technology and Services Research (CINTESIS), University of Porto, Porto, Portugal.

Palavras-chave

COVID-19; Cuidados Críticos; Cuidados Perioperatórios; SARS-CoV 2; Unidades de Cuidados Intensivos; Unidade de Cuidados Perioperatórios

Keywords

COVID-19; Critical Care; Intensive Care Units; Perioperative Care; Recovery Room; SARS-CoV 2

RESUMO

Introdução: Em dezembro de 2019 foi descrito na China um novo coronavírus, responsável pela doença denominada COVID-19. Em Portugal, o sistema de saúde foi obrigado a rever a resposta em catástrofe expandindo o número global de camas de nível III. Sabe-se ainda pouco sobre o impacto que estas adaptações podem ter. Neste sentido, propomo-nos a realizar um estudo comparativo dos doentes admitidos em duas unidades.

Metodologia: Descreve-se um estudo retrospectivo observacional desenvolvido em dois centros, uma Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) dedicada a doentes com COVID-19 e uma Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos (UCPA) convertida a UCI-Covid.

Resultados: Na unidade 1 foram admitidos 23 doentes por pneumonia a SARS-CoV-2 e na unidade 2, 11 doentes. O *Simplified Acute Physiology Score II* (SAPS II) foi semelhante, mas constatou-se uma diferença significativa no SOFA à admissão ($p=0,025$). Houve uma diferença significativa no número de síndromes de dificuldade respiratória aguda (*acute respiratory distress syndrome* – ARDS) ($p=0,036$) e no tempo de internamento na UCI ($p=0,045$). A mortalidade na UCI ($p=0,120$) e aos 28 dias ($p=0,116$) foi semelhante.

Discussão: A diferença no SOFA não consistente com o SAPS pode ser explicada pela gravidade da disfunção respiratória. A gravidade da disfunção respiratória, as complicações infecciosas e o perfil de doentes admitidos nas unidades (nível II+ III e nível III) podem contribuir para

a diferença do tempo de internamento. A mortalidade aos 28 dias da unidade 1 foi inferior à unidade 2 (13% vs 36,4%), mas sem significado estatístico.

Conclusão: Os resultados encontrados são globalmente semelhantes. A constituição de equipas com experiências e formação diversa afigura-se como uma alternativa viável em tempos de pandemia.

ABSTRACT

Introduction: In December 2019, a new coronavirus was described in China, causing the disease called COVID-19. In Portugal, the health system was forced to review his catastrophe response by expanding the global number of level III intensive care units (ICU) beds. Little is known about the impact that these adaptations have. Therefore, the authors carried out a comparative study of patients admitted in two units.

Methodology: A retrospective observational study was developed in two units, an Intensive Care Unit dedicated to patients with COVID-19 and a Post Anesthetic Care Unit (PACU) converted into a COVID-ICU.

Results: Twenty three patients with SARS-CoV-2 pneumonia were admitted in unit 1, eleven in Unit 2. SAPS II was similar, but there was a significant difference in SOFA at admission ($p=0.025$). There was a significant difference in the number of acute respiratory distress syndrome ($p=0.036$) and the length of stay in the ICU ($p=0.045$). Mortality in the ICU ($p=0.120$) and at 28 days ($p=0.116$) was similar.

Discussion: The differences found between the Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) score and the Simplified Acute Physiology Score (SAPS) can be explained by the severity of respiratory dysfunction. The severity of respiratory dysfunction, infectious complications and the profile of patients admitted to the units

Autor Correspondente/Corresponding Author:

Isabel Jesus Pereira

Morada: Centro Hospitalar universitário do Algarve, Rua Leão Penedo, 8000-386 Faro, Portugal.

E-mail: misabel_jp@hotmail.com

(level II + III and level III) can contribute to the difference in hospital stay. Mortality after 28 days was lower in Unit 1 (13% vs 36.4%), but without statistical significance.

Conclusion: The results found are globally similar. The team constitution with elements with different experiences and training seems to be a viable alternative during the pandemia.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 foi descrito na China um novo coronavírus, SARS-CoV-2, capaz de infetar humanos e provocar uma síndrome respiratória aguda severa (SARS), causando a doença denominada COVID-19. Em Portugal, o primeiro caso positivo é relatado a 2 de março de 2020. A 11 de março a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o estado de pandemia por COVID-19, colocando grandes desafios à Sociedade e, em particular, à Medicina.

A doença apresenta-se em 80% dos infetados apenas com sintomas ligeiros. Os restantes 20% infetados necessitam de internamento hospitalar, dos quais, um quarto em Unidade de Cuidados Intensivos (UCI).¹

Em Portugal, à semelhança de outros países, o sistema de saúde foi obrigado a rever a resposta em situação de catástrofe. O incremento no número de admissões de doentes em nível III teve como resposta a expansão das UCI para novos espaços, aumentado dessa forma o número global de camas. A expansão não foi homogénea em todos os hospitais, tendo a resposta local variado com a capacidade instalada, o espaço previamente disponível e o nível de alerta.

No Centro Hospitalar Universitário de São João (CHUSJ), face ao número crescente de doentes admitidos, a Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos (UCPA) teve de ser convertida temporariamente em UCI. O serviço de Anestesiologia criou um plano de contingência, que incluiu 14 anestesiólogos (nove especialistas e cinco internos equiparados) a trabalhar a tempo inteiro e com dedicação exclusiva ao trabalho nesta nova unidade COVID. Destes nove especialistas, dois são também especialistas em Medicina Intensiva e mantiveram presença quase permanente na gestão clínica da unidade. O Serviço de Medicina Intensiva (SMI) destacou cinco médicos (dois especialistas, um interno de formação específica e dois médicos em titulação pela via clássica), em circunstâncias idênticas, para trabalharem em conjunto com essa equipa, tendo ficado estabelecida uma co-liderança de ambos os serviços. A equipa de enfermagem da UCPA foi também reforçada com enfermeiros provenientes do SMI e do bloco operatório. Foi necessário reforçar o equipamento de toda a unidade (ventiladores e restante material), habitualmente a funcionar com capacidade para cinco doentes em nível III, para permitir o internamento de até 14 doentes em nível III, entre 27 de março e 23 de abril de 2020. Durante este

período esta unidade manteve, cumulativamente, o perfil prévio, tendo recebido também doentes para vigilância pós-operatória (VPO) diagnosticados com COVID-19.

No Serviço de Medicina Intensiva 1 do Centro Hospitalar Universitário do Algarve (CHUA), embora tendo sido operacionalizadas alterações que permitissem a separação dos circuitos de doentes, foi mantido globalmente o nível de cuidados. A ativação do plano de catástrofe implicou, numa fase inicial, a transformação da UCI polivalente em UCI dedicada a doentes COVID de nível II e nível III, com 8 camas. As camas de nível III não COVID foram reduzidas de 14 para 8 camas e foram mantidas 10 camas de nível II para doentes não COVID. Foi solicitado equipamento (nomeadamente ventiladores, monitores, camas e restante material necessário) nas suas diferentes fases. À data de inclusão dos doentes no estudo, o material solicitado não tinha ainda sido entregue. Relativamente aos recursos humanos afetos ao SMI todas as equipas foram reforçadas com internos de diferentes especialidades com treino na abordagem do doente crítico ou com experiência na gestão da via aérea. Especificamente no que à equipa da UCI – COVID concerne, os cuidados médicos foram garantidos por médicos especialistas em Medicina Intensiva com colaboração muito pontual de internos de diferentes especialidades. A equipa de enfermagem foi reforçada por 3 enfermeiros com experiência em doente crítico, tendo sido temporariamente reintegrados elementos que tinham saído do SMI para o bloco operatório nos 3 anos prévios.

Apesar da inúmera atividade científica que tem sido publicada diariamente sobre esta nova doença, contribuindo para acumulação de evidência, sabe-se ainda pouco sobre o impacto que estas adaptações de unidades, com diferentes missões e objetivos, podem ter sobre diferentes variáveis e prognóstico dos doentes como, por exemplo, tratamentos efetuados, complicações, duração do internamento e mortalidade. Neste sentido, propomo-nos a realizar um estudo comparativo relativo às características clínicas, às complicações, duração do internamento e mortalidade, entre os doentes admitidos na UCPA do CHUSJ e a UCI do SMI1 do CHUA.

METODOLOGIA

Os autores descrevem um estudo retrospectivo observacional desenvolvido em dois centros, uma Unidade de Cuidados Intensivos dedicada a doentes com COVID e uma Unidade de Cuidados Pós-Anestésica convertida a UCI-COVID, ambas as unidades pertencem a Hospitais de Centros Universitários. Foram incluídos sequencialmente todos os doentes admitidos por infeção com coronavírus no período de 20 de março até 23 de abril de 2020. Após a readaptação da UCPA ao modelo inicial foi mantido o seguimento dos doentes nas respectivas unidades para onde foram transferidos.

A colheita de dados foi realizada em base de dados construída para o efeito, por médicos das unidades, através da consulta do processo clínico individual do doente e do software de registo em uso nas unidades. Os dados foram anonimizados. Foram colhidos dados relativos a características epidemiológicas e clínicas, terapêutica instituída, tempo de internamento na UCI e hospitalar, estado à data da alta e aos 28 dias e complicações.

Foram utilizados os programas Microsoft® Excel e IBM SPSS®. Foi realizada a análise descritiva com tabelas de frequência, medidas de distribuição central (mediana) e dispersão (amplitude interquartil). Foram utilizados os testes de Qui-quadrado e exato de Fisher para associação entre as variáveis categóricas e o teste de Mann-Whitney, para associação entre as variáveis contínuas. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%.

O estudo foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética das unidades que o integram.

RESULTADOS

Na unidade 1 (UCPA) foram admitidos 29 doentes, sendo que seis desses doentes, embora sendo COVID-19 positivo, foram admitidos para vigilância pós-operatória, pelo que não foram incluídos para efeitos de comparação.

Apresenta-se na Tabela 1 a análise comparativa entre as 2 unidades, apenas dos doentes admitidos por pneumonia a SARS-CoV-2.

Entre as 2 unidades, encontraram-se diferenças com significado estatístico na terapêutica instituída [na unidade 2 usaram-se mais frequentemente antivíricos ($p < 0,001$) e hidroxicloroquina ($p = 0,031$); não se encontrou diferença na utilização de metilprednisolona ($p = 0,025$)]. Na análise dos índices de gravidade, não se encontrou diferença no *Simplified Acute Physiology Score II* (SAPS II) à admissão ($p = 0,930$) mas constatou-se uma diferença significativa no *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA) à admissão (maior nos doentes da unidade 2; $p = 0,025$).

Não se encontraram diferenças significativas na mortalidade na UCI ($p = 0,120$) nem na mortalidade aos 28 dias ($p = 0,116$). No entanto, houve uma diferença significativa na incidência de sobreinfecção bacteriana e ARDS (maiores na unidade 2; $p = 0,035$ e $p = 0,036$, respetivamente) e no tempo de internamento na UCI (maior na unidade 2; $p = 0,045$).

Na unidade 2 foi admitido um doente com limitação terapêutica, não candidato a suporte invasivo de órgão.

Quatro dos doentes da unidade 1 foram transferidos a 23 de abril para outras unidades clássicas de nível III para prosseguir cuidados.

DISCUSSÃO

A pandemia COVID-19 causou uma enorme pressão assistencial a nível dos sistemas de saúde, em especial

Tabela 1. Análise comparativa dos doentes admitidos na UCPA do CHUSJ e a UCI do SMI1 do CHUA

	Unidade 1 (UCPA) n=23	Unidade 2 (UCI-COVID) n=11	p
Género [n (%)]			0,309
Masculino	16 (69,6)	9 (81,8)	
Feminino	7 (30,4)	2 (18,2)	
Idade [mediana (AIQ)]	67 (14)	59 (25)	0,085
IMC [n (%)]			
18,5-24,9	2 (13,3)	0	
25,0-29,9	4 (26,7)	9 (81,8)	
30,0-34,9	7 (46,7)	0	
35,0-39,9	2 (13,3)	2 (18,2)	
Comorbilidades [n (%)]			
HTA	17 (73,9)	4 (36,4)	0,035
- Medicado com IECA/ARA	8 (34,8)	4 (36,4)	0,576
DM2	6 (26,1)	2 (18,2)	0,403
Suporte ventilatório			
VNI [n (%)]	11 (47,8)	3 (27,3)	0,254
- Nº de dias [mediana (AIQ)]	1 (0)	0 (1)	0,225
ONAF [n (%)]	9 (39,1)	4 (36,4)	0,626
- Nº de dias [mediana (AIQ)]	2 (3)	0 (1)	0,940
VMI [n (%)]	12 (52,2)	7 (63,6)	0,352
- Nº de dias [mediana (AIQ)]	14 (6)	13 (6)	0,731
Parâmetros VMI			
VC [n (%)]			
<8 mL/kg	12 (100)	5 (71,4)	0,098
>8 mL/kg	0	2 (28,6)	
Pplat >30 cmH ₂ O [n (%)]	4 (33,3)	0	0,128
Compliance < 30	2 (16,7)	2 (28,6)	0,475
Tratamento farmacológico			
Antivírico	0	11 (100)	<0,001
HXC	16 (69,6)	11 (100)	0,031
Metilprednisolona	1 (4,3)	3 (27,2)	0,052
Apresentação Clínica [n (%)]			
ARDS	13 (56,5)	10 (90,9)	0,036
Bil T > 4,0	2 (8,7)	2 (18,2)	0,372
Linfopenia	20 (87,0)	10 (90,9)	0,691
Complicações / Intercorrências [n (%)]			
Choque séptico	6 (26,1)	3 (27,3)	0,597
Sobreinfecção bacteriana	8 (34,8)	8 (72,7)	0,035
Arritmia	5 (21,7)	1 (9,1)	0,371
LRA	7 (30,4)	6 (54,5)	0,144
Necessidade de TSFR	1 (14,3)	2 (33,3)	0,227
Dias em UCI [mediana (AIQ)]	7 (16)	19 (12)	0,045
SOFA [mediana (AIQ)]	4 (4)	7 (6)	0,025
SAPS II [mediana (AIQ)]	39 (28)	41 (20)	0,930
Mortalidade na UCI [n (%)]	2 (8,7)	4 (36,4)	0,120
Mortalidade a 28 dias [n (%)]	3 (13,0)	4 (36,4)	0,116

IMC – índice de massa corporal; HTA – hipertensão arterial; IECA – inibidor da enzima conversora da angiotensina; ARA – antagonista os recetores da aldosterona; DM2 – diabetes mellitus tipo 2; VNI – ventilação não invasiva; ONAF – oxigenoterapia nasal de alto fluxo; VMI – ventilação mecânica invasiva; VC – volume corrente; HXC – hidroxicloroquina; ARDS – acute respiratory distress syndrome; LRA – lesão renal aguda; TSFR – técnica substitutiva da função renal; AIQ – amplitude interquartil; SOFA – Sequential Organ Failure Assessment; SAPS II – Simplified Acute Physiology Score II

na necessidade de vagas de cuidados intensivos. Sendo Portugal um dos países da Europa com menos vagas de cuidados intensivos por cada 100 000 habitantes,² obrigou alguns hospitais a adaptarem os seus recursos de forma a maximizarem as mesmas, de acordo com os níveis de alerta. A solução encontrada foi a reorganização de espaços com a expansão para locais não convencionalmente usados para doentes nível II e/ou nível III.

Neste estudo, estabelece-se uma comparação entre 2 unidades: a unidade 1, é uma unidade de cuidados pós-anestésicos que foi adaptada de forma a aumentar lotação e capacidade de admissão de doentes nível III, e a unidade 2, uma UCI que necessitou de menores adaptações para fazer face à pandemia COVID-19, tal como já foi descrito.

Quanto ao quadro de pessoal, a unidade 1 apresentava originalmente uma equipa constituída exclusivamente por anesthesiologistas, dois dos quais intensivistas e com inúmeros anos de experiência tendo sido aumentada com inclusão de mais elementos da Anestesiologia e elementos provenientes do Serviço de Medicina Intensiva. Por outro lado, a unidade 2 manteve globalmente a equipa de intensivistas nativa. Apesar da ampliação da equipa da unidade 1, a gestão e discussão clínica diária foi mantida essencialmente com sustentação na presença de pelo menos um intensivista, tanto do grupo inicial da UCI como da equipa alargada.

A prevalência de comorbilidades em doentes com pneumonia a SARS-CoV-2 admitidos em UCI é elevada.^{3,4} Todas as comorbilidades avaliadas - diabetes *mellitus*, peso corporal e hipertensão arterial (HTA) - foram mais prevalentes na unidade 1, contudo apenas na HTA foi atingido o significado estatístico. Apesar da mediana de idade superior na unidade 1, não se pode excluir o subdiagnóstico das comorbilidades, em especial da HTA, na população da unidade 2 por esta unidade receber muitos doentes não residentes ou residentes temporários e habitualmente com seguimento médico prévio deficitário ou de difícil esclarecimento.

No que toca à avaliação analítica, a linfopenia foi das primeiras e das principais alterações descritas.⁵ Esta série é consistente com a literatura, estando presente em 87,0% e 90,9% dos doentes, sem diferenças significativas entre as duas unidades.

O tempo de internamento em UCI foi significativamente maior na unidade 2, apesar de apenas se encontrar diferença estatisticamente significativa no *score* de SOFA mas não no SAPS II. A diferença no tempo de internamento pode ser explicada por vários factores: pela gravidade da disfunção respiratória, com maior expressão na unidade 2 ($p<0,05$), pelo maior número de complicações infecciosas nesta unidade ($p<0,05$) e pelo facto de esta unidade ter assumido os doentes de nível III e nível II, ao contrário da unidade 1 que apenas manteve doentes de nível III.

Apesar da diferença no número de ARDS descrito

entre as unidades ($p<0,05$) não se registaram diferenças estatisticamente significativas nos diferentes tipos de suporte ventilatório usado nas unidades, sendo que em ambas foi utilizado preferencialmente a ventilação invasiva. O tempo de VMI foi no global longo, com mediana de 14 dias na unidade 1 e 13 dias na unidade 2. Quando analisado o tempo de internamento, maior na unidade 2, e o tempo de ventilação invasiva, semelhante em ambas as unidades, é perceptível que a diferença possa ser explicada pela ausência de unidade de nível II para continuação de cuidados. Por outro lado a gravidade da disfunção respiratória não tem tradução na diferença de VMI. Os autores explicam este achado com a evolução do conhecimento sobre o perfil destes doentes, a decisão inicial de ventilar precocemente foi caindo em desuso e vários doentes, mesmo aqueles com insuficiência respiratória grave, classicamente os doentes com ARDS grave, foram geridos com períodos alternados de VNI, ONAF e auto-decúbito ventral.⁶⁻⁹ Desta forma, em muitos dos doentes não foi instituída ventilação invasiva. Quanto à estratégia ventilatória, é de notar o uso de volumes correntes superiores na unidade 2, com mais doentes com $V_t>8$ mL/kg de peso ideal, aspeto que poderá dever-se à estratégia ventilatória usada naquela unidade, em modos controlados por pressão. Sabe-se que os doentes com ARDS podem ser classificados em dois perfis fenotípicos, perfil H e perfil L (Tabela 2),¹⁰ com necessidades de estratégias ventilatórias distintas. Atendendo a que o perfil H tolera volumes correntes inferiores ao perfil L, esta pode também ser uma das explicações para as diferenças encontradas no volume corrente usado nas duas unidades.

Tabela 2. COVID-19 pneumonia: different respiratory treatments for different phenotypes?

Perfil H	Perfil L
Alta elastância	Baixa elastância
Baixa compliance	Alta compliance
Alta recrutabilidade	Baixa recrutabilidade

Adaptada de Gattioni, *et al.* COVID-19 pneumonia: different respiratory treatments for different phenotypes? *Intensive Care Med.* 2020; 46: 1099-102.¹⁰

Não havendo definições formais de cada um dos perfis e sendo que cada doente pode, em diferentes momentos do seu internamento, apresentar perfis distintos, os doentes deste estudo não foram classificados pelo seu perfil ventilatório.

À data de realização deste estudo não eram conhecidos fármacos comprovadamente eficazes no tratamento da COVID-19, havendo, contudo, múltiplos fármacos que apresentavam indícios de benefício, em especial nos doentes críticos, sendo diariamente publicados estudos que elucidam mais sobre o seu uso; desta forma, registam-se diferenças acentuadas entre centros. De uma forma geral, os fármacos mais comumente usados são:

- Antiviricos: ainda nenhum com prova de eficácia, inicialmente foi proposto o uso de lopinavir-ritonavir e

remdesivir, este último com disponibilidade limitada na Europa, por ausência de aprovação pela Agência Europeia do Medicamento (EMA). A variabilidade de práticas entre as unidades está patente na utilização de tratamento antivírico, na unidade 1 não foi administrado a nenhum doente e na unidade 2 todos os doentes receberam esse tratamento. Após a publicação de estudo em que não se demonstrava benefício do uso de lopinavir-ritonavir na infeção por SARS-CoV-2,¹¹ o centro da unidade 1 rapidamente abandonou o seu uso, sendo que na unidade 2 o seu uso passou a ser ponderado caso-a-caso com análise risco-benefício.

- Hidroxicloroquina: fármaco anti-malárico e imunomodulador, já conhecido há décadas, com perfil de biossegurança conhecido e aceitável. Inicialmente foi reportado como inibidor da proliferação de SARS-CoV-2 *in vitro*,¹² ainda sem evidência de benefício em ensaios clínicos à data de realização deste estudo. O seu uso, na ausência de contra-indicações, poderia ser equacionado na presença de doença grave/necessidade de internamento. Na unidade 1, 69,6% dos doentes receberam tratamento com hidroxicloroquina, e todos os doentes da unidade 2 foram tratados com esse fármaco.
- Corticoide sistémico: no período inicial da abordagem da doença considerava-se que os corticoides poderiam estar associados a uma maior carga vírica em circulação, maior tempo de *clearance* de carga viral e pior prognóstico, à semelhança do que acontece com outros vírus (MERS e SARS).¹³⁻¹⁵ A evidência mais atual aponta para um potencial benefício terapêutico,¹⁶ em doentes selecionados, com melhoria de prognóstico, em especial nos doentes com suspeita de síndrome hiperinflamatório/hemofagocítico, e com base na aplicação de *scores (HScore)*¹⁷ e dados analíticos (IL-6, ferritina e D-dímeros).^{18,19} Os corticoides foram usados também em 27,2% dos doentes da unidade 2, e em 4,3% dos doentes na unidade 1, contudo a diferença entre as duas unidades não atingiu significado estatístico.

De uma forma geral, as complicações associadas a COVID-19 foram semelhantes excepto na sobreinfeção bacteriana ($p < 0,05$). A incidência de sobreinfeção bacteriana em outras pneumonias víricas, em especial na doença por vírus influenza, levou ao início precoce de antimicrobianos na suspeita de sobreinfeção, em particular no período inicial da pandemia. Atualmente sabe-se que não é frequente a sobreinfeção bacteriana na pneumonia por SARS-CoV-2, e os isolamentos de outros agentes em amostras respiratórias é raro.²⁰ Dados os sinais e sintomas pouco discriminatórios, bem como ausência de exames complementares que permitam a sua exclusão imediata, em especial no doente crítico, a diferença de atuação intercentros é notória. A diferença de prevalência de sobreinfeção, não se associando a pior expressão clínica de infeção com choque, nem pior

mortalidade ou maior tempo de internamento, sugere um provável sobrediagnóstico e conseqüente uso excessivo de antimicrobianos. A mortalidade aos 28 dias da unidade 1 foi de 13%, inferior a séries semelhantes. A mortalidade da unidade 2 (36,4%) aproxima-se do valor descrito em outros estudos.^{5,21} A diferença da prevalência de ARDS entre as duas unidades poderá ser a explicação para esta diferença. Apesar de superior na unidade 2, a diferença de mortalidade das duas unidades não atingiu significância estatística.

Considerando a diferença no perfil das unidades (nível III e nível II+ nível III) é surpreendente que não se encontrem diferenças no valor do SAPS II. O mesmo não é verdade em relação ao SOFA do dia da admissão que é significativamente diferente. Esta diferença pode ser enquadrada na valorização da gravidade da disfunção respiratória no SOFA em detrimento do SAPS II, dado aquela ser significativamente diferente nas duas unidades. Podem-se identificar várias limitações neste estudo. O tamanho da amostra, sendo pequena pode não traduzir o verdadeiro impacto da adaptação de uma unidade pós anestésica em UCI. A colheita de dados epidemiológicos, clínicos e história médica pregressa pode ter sido limitada, dada a limitação na colaboração dos doentes e a ausência de visitas presenciais nas instituições.

A inclusão de unidades pertencentes a instituições distintas originou não só diferenças na abordagem dos doentes, mas pode também ter tido impacto na população admitida, a decisão sobre a admissão do mesmo doente nas duas unidades poderá ter sido diferente, nomeadamente quando discutimos doentes com limitações terapêuticas e sem evidência de benefício na admissão em ambiente de cuidados intensivos. Por outro lado, a unidade 1 recebeu dois tipos de doentes, os doentes para VPO e os doentes de nível III por infeção por SARS-CoV-2. Estes grupos são facilmente categorizáveis e por isso foi possível eliminá-los da análise comparativa. A unidade 2 recebeu doentes de nível II e III, não sendo possível de forma artificial analisar separadamente estes subgrupos. Acrescem aos números da unidade 2, o doente admitido com limitação terapêutica e não candidato a suporte invasivo de órgão, como a VMI, com implicações na mortalidade. Outra limitação prende-se com o facto de que quatro dos doentes inicialmente admitidos na unidade 1 foram transferidos para outras unidades clássicas a 23 de abril, passando a partir desse momento a ser tratados por equipas de UCI “convencionais” e desta forma interferir nos resultados. Da mesma forma, nestes 4 doentes o tempo de internamento em nível II e III não pode ser artificialmente separado, condicionando também um viés na análise do tempo de internamento. Admite-se no entanto que este facto poderá aproximar o tempo de internamento das duas unidades. Por último, alguns doentes ainda se encontravam internados no momento da colheita de dados, o que pode ter levado à subvalorização do número de complicações.

CONCLUSÃO

Apesar das limitações descritas neste estudo, os resultados encontrados entre as duas unidades podem ser considerados globalmente semelhantes. Ainda que considerando a diferença encontrada no SOFA por via da gravidade da disfunção respiratória, a mortalidade, quer na UCI quer aos 28 dias, foi sobreponível.

A constituição de equipas mistas, quanto à experiência prévia quer quanto à formação basilar, e desde que devidamente enquadradas em equipas com profissionais com experiência na gestão de doentes críticos, afigura-se como uma alternativa viável na abordagem destes doentes em tempos de pandemia.

Responsabilidades Éticas

Conflitos de Interesse: Os autores declaram não possuir conflitos de interesse.

Fontes de Financiamento: O presente trabalho não foi suportado por nenhum subsídio ou bolsa.

Confidencialidade de Dados: Os autores declaram ter seguido os protocolos da sua instituição acerca da publicação dos dados de doentes.

Proteção de Pessoas e Animais: Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da Comissão de Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial.

Proveniência e Revisão por Pares: Não comissionado; revisão externa por pares.

Ethical Disclosures

Conflicts of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financing Support: This work has not received any contribution grant or scholarship.


Confidentiality of Data: The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of data from patients.


Protection of Human and Animal Subjects: The authors declare that the procedures followed were in accordance with the regulations of the relevant clinical research ethics committee and with those of the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki).

Provenance and Peer Review: Not commissioned; externally peer reviewed.


ORCID


Miguel Valente  <https://orcid.org/0000-0002-2083-0680>


João Oliveira  <https://orcid.org/0000-0001-9004-5429>

Tiago Barbosa  <https://orcid.org/0000-0002-6399-3260>

Sofia Ribeiro  <https://orcid.org/0000-0001-8075-220X>

Daniel Nunez  <https://orcid.org/0000-0002-9763-0337>

Alice Santos  <https://orcid.org/0000-0001-8115-7090>

Isabel Pereira  <https://orcid.org/0000-0002-7415-2133>

Submissão: 16 de junho, 2020 | Received: 16th of June, 2020

Aceitação: 24 de junho, 2020 | Accepted: 24th of June, 2020

Publicado: 30 de junho, 2020 | Published: 30th of June, 2020

© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) Revista SPA 2020. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC. Nenhuma reutilização comercial.

© Author(s) (or their employer(s)) and SPA Journal 2020. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use.

REFERÊNCIAS

1. Auld SC, Caridi-Scheible M, Blum JM, Robichaux C, Kraft C, Jacob JT, et al. ICU and Ventilator Mortality Among Critically Ill Adults With Coronavirus Disease 2019. *Crit Care Med.* 2020(in press). doi: 10.1097/CCM.0000000000004457.
2. Rhodes A, Ferdinande P, Flaatten H, Guidet B, Metnitz PG, Moreno RP. The variability of critical care bed numbers in Europe. *Intensive Care Med.* 2012; 38: 1647–53. doi: 10.1007/s00134-012-2627-8.
3. Mehra MR, Desai SS, Kuy S, Henry TD, Patel AN. Cardiovascular disease, drug therapy, and mortality in Covid-19. *N Engl J Med.* 2020;382:e102. doi: 10.1056/NEJMoa2007621.
4. Petrilli CM, Jones SA, Yang J, Rajagopalan H, O'Donnell L, Chernyak Y, et al. Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. *BMJ.* 2020 (in press). doi: 10.1136/bmj.m1966.
5. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020; 395: 497-506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.

6. Schünemann HJ, Khabsa J, Solo K, Khamis AM, Brignardello-Petersen R, El-Harakeh A, et al. Ventilation techniques and risk for transmission of coronavirus disease, including COVID-19: a living systematic review of multiple streams of evidence. *Ann Intern Med.* 2020; M20-2306. doi: 10.7326/M20-2306.
7. Ding L, Wang L, Ma W, He H. Efficacy and safety of early prone positioning combined with HFNC or NIV in moderate to severe ARDS: a multi-center prospective cohort study. *Crit Care.* 2020; 24:28. doi: 10.1186/s13054-020-2738-5.
8. Scaravilli V, Grasselli G, Castagna L, Zanella A, Isgrò S, Lucchini A, et al. Prone positioning improves oxygenation in spontaneously breathing nonintubated patients with hypoxemic acute respiratory failure: A retrospective study. *J Crit Care.* 2015; 30: 1390-4. doi: 10.1016/j.jccr.2015.07.008.
9. Caputo ND, Strayer RJ, Levitan R. Early Self-Prone in Awake, Non-intubated Patients in the Emergency Department: A Single ED's Experience During the COVID-19 Pandemic. *Acad Emerg Med.* 2020; 27: 375-8. doi: 10.1111/acem.13994.
10. Gattinoni L, Chiumello D, Caironi P, Busana M, Romitti F, Brazzi L, et al. COVID-19 pneumonia: different respiratory treatments for different phenotypes? *Intensive Care Med.* 2020; 46: 1099-102.
11. Cao B, Wang Y, Wen D, Liu W, Wang J, Fan G, et al. A Trial of Lopinavir-Ritonavir in Adults Hospitalized with Severe Covid-19. *N Engl J Med.* 2020; 382:1787-99. doi: 10.1056/NEJMoa2001282.
12. Yao X, Ye F, Zhang M, Cui C, Huang B, Niu P, et al. In vitro antiviral activity and projection of optimized dosing design of hydroxychloroquine for the treatment of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). *Clin Infect Dis.* 2020 (in press). doi: 10.1093/cid/ciaa237.
13. Lee N, Allen Chan KC, Hui DS, Hui DS, Ng EK, Wu A, et al. Effects of early corticosteroid treatment on plasma SARS-associated coronavirus RNA concentrations in adult patients. *J Clin Virol.* 2004; 31: 304-9. doi: 10.1016/j.jcv.2004.07.006.
14. Arabi YM, Mandourah Y, Al-Hameed F, Sindi AA, Almekhlafi GA, Hussein MA, et al. Corticosteroid therapy for critically ill patients with Middle East respiratory syndrome. *Am J Respir Crit Care Med.* 2018; 197: 757-67. doi: 10.1164/rccm.201706-1172OC.
15. Lansbury LE, Rodrigo C, Leonardi-Bee J, Nguyen-Van-Tam J, Lim WS. Corticosteroids as adjunctive therapy in the treatment of influenza: an updated Cochrane systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med.* 2020;48:e98-e106. doi: 10.1097/CCM.0000000000004093.
16. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med.* 2020 (in press). doi: 10.1001/jamainternmed.2020.0994.
17. Bauchmuller K. Haemophagocytic lymphohistiocytosis in adult critical care. *J Intensive Care Soc.* 2020 (in press).
18. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet.* 2020; 395: 1033-4. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30628-0.
19. Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L, Song J. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Med.* 2020;46:846-8. doi: 10.1007/s00134-020-05991-x.
20. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet.* 2020; 395: 1054-62. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3.
21. Bhatraju PK, Ghassemieh BJ, Nichols M, Kim R, Jerome KR, Nalla AK, et al. Covid-19 in Critically Ill Patients in the Seattle Region - Case Series. *N Engl J Med.* 2020;382:2012-22. doi: 10.1056/NEJMoa2004500.