

A Campanha COVID-19 na Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente do Hospital CUF Infante Santo

The COVID-19 Campaign at the Polyvalent Intensive Care Unit of Hospital CUF Infante Santo

Pedro Ponce¹, João João Mendes¹, João Branco¹, João Cruz¹

Autor Correspondente/Corresponding Author:

Pedro Ponce [pedro.ponce@jmellosaude.pt]
Tv. Castro 3, 1350-070 Lisboa, Portugal

RESUMO

A atual pandemia de COVID-19 (doença clínica causada pelo SARS-CoV-2) teve disseminação mundial incluindo, desde 2 de março, Portugal. Por decisão de Conselho Executivo da José de Mello Saúde, interpretando o dever e a necessidade de cooperação com o Sistema Nacional de Saúde (SNS), foi decidido receber os seus beneficiários que procurassem os hospitais da rede, centrando toda a atividade COVID-19 da região Sul no Hospital CUF Infante Santo (HCIS). Apresentamos nesta narrativa todo o trabalho de preparação da infraestrutura, organização logística e resultados assistenciais da Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP) do HCIS desde o início a 23 de março até 30 de abril de 2020, numa homenagem a todos os que sem hesitações aderiram a esta aventura com o mesmo entusiasmo e espírito de serviço que sempre lhes conhecemos.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19; Unidades de Cuidados Intensivos

1. Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente do Hospital CUF Infante Santo, Lisboa, Portugal.

Recebido/Received: 06/05/2020 - Aceite/Accepted: 29/05/2020 - Publicado/Published: 30/06/2020

© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) 2019. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC. Nenhuma reutilização comercial. © Author(s) (or their employer(s)) 2019. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use.

ABSTRACT

The current COVID-19 pandemic (clinical disease caused by SARS-CoV-2) has spread worldwide including, since March 2nd, Portugal. By decision of the Executive Council of José de Mello Saúde, interpreting the duty and need for cooperation with the National Health System (SNS), it was decided to receive all patients presenting to our hospitals' network. All COVID-19 activity in the Center and South regions was referred to Hospital CUF Infante Santo (HCIS). We present in this narrative paper all our preparedness activity, preparing the infrastructure, logistical organization, patient management results of the HCIS General Intensive Care Unit (UCIP) from the beginning on March 23 to April 30, 2020, as a tribute to all those who without hesitation joined us on this adventure with their usual passion and resolve.

KEYWORDS: COVID-19; Intensive Care Units

INTRODUÇÃO

The greatest danger in times of turbulence, is not the turbulence, it is to act with yesterday's logic.

PETER DRUKER

A atual pandemia de COVID-19 (doença clínica causada pelo SARS-CoV-2) teve início na cidade de Wuhan (província chinesa de Hubei), com rápida disseminação na China e posteriormente envolvendo múltiplos países incluindo, desde 2 de março, Portugal.¹ Embora o curso clínico da maioria dos doentes não seja grave e passível de tratamento ambulatorio, cerca de 6% a 10% dos internados necessita de admissão a cuidados intensivos, predominantemente por insuficiência respiratória hipoxemiante.^{2,3} Numa série recente estes números sobem, com admissão em cuidados intensivos de 14,3% dos doentes, dos quais a maioria com necessidade de ventilação mecânica invasiva (12,2%) e elevada mortalidade (24,5%), mantendo-se 72,7% em internamento e apenas 3,3% já com alta.⁴

Por decisão de Conselho Executivo da José de Mello Saúde, interpretando o dever e a necessidade de cooperação com o Sistema Nacional de Saúde (SNS), foi decidido receber os seus beneficiários que procurassem os hospitais da rede, centrando toda a atividade COVID-19 da região Sul no Hospital CUF Infante Santo (HCIS).

Apresentamos nesta narrativa todo o trabalho de preparação da infraestrutura, organização logística e resultados assistenciais da Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP) do HCIS desde o início a 23 de março até 30 de abril de 2020, numa homenagem a todos os que sem hesitações aderiram a esta aventura com o mesmo entusiasmo e espírito de serviço que sempre lhes conhecemos. *They call us and we go.*⁵

PREPARAÇÃO DA UNIDADE

ESTRUTURA, LOGÍSTICA E RECURSOS HUMANOS

Apesar do primeiro internamento ter ocorrido a 23 março de 2020, a UCIP antecipou-se e preparou a sua organização funcional dias antes dessa admissão. Com base nas orientações definidas pela Direção Geral da Saúde e Ministério da Saúde, e indo ao encontro do delineado no Plano de Contingência da José de Mello Saúde para o doente crítico, foram definidos dois espaços distintos: para doentes COVID-19 negativos (4 camas no Recobro do Bloco Operatório 1) e para doentes COVID-19 positivos (12 camas no espaço da UCIP original). Destas 12 camas, duas são quartos fechados com pressão negativa (com adufa); um é um quarto de isolamento (sem pressão negativa) e 9 camas encontram-se em espaço aberto. Depois das devidas verificações e melhoramentos em termos de calafetagem de portas, janelas e encerramento de acessos, foi possível colocar em subpressão todo o espaço, salvaguardando o número de renovações de ar. Este ambiente foi testado previamente, sendo afinado pelas equipas técnicas do HCIS, até à versão final de um espaço de cuidados único com primazia à segurança dos profissionais e doentes.

Paralelamente, foram deslocados para a zona contígua à UCIP todos os serviços de apoio à atividade: sistemas de informação à prática clínica (com redundância de equipamentos dentro e fora da unidade), farmácia (deslocação de toda a farmácia e reposição noturna) e logística (reinventando espaços de armazenamento com circuitos de reposição ajustados à nova realidade).

Todos os profissionais (médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, auxiliares) a prestar cuidados na UCIP COVID-19 utilizam equipamentos de proteção indivi-

TABELA 1. Estatística dos doentes admitidos na UCIP COVID-19 no período entre 23 de março e 30 de abril de 2020.

IDADE	67,2 ± 10,2 anos
GÉNERO (MASCULINO)	90%
COMORBILIDADES	
hipertensão arterial	80%
diabetes <i>mellitus</i> tipo 2	40%
doença cardiovascular	40%
doença neurológica	20%
doença respiratória	40%
doença renal crónica	20%
doença neoplásica	10%
doença autoimune	10%
ORIGEM	
Atendimento Permanente	60%
Enfermaria	40%
DIAS DE EVOLUÇÃO DA DOENÇA (À ADMISSÃO NA UCIP)	9,4 ± 2,4
MOTIVO DE ADMISSÃO	
insuficiência respiratória hipoxemiante	100%
PAO₂/FIO₂ (À ADMISSÃO NA UCIP)	169 ± 37,4
FENÓTIPO PULMONAR (À ADMISSÃO)	
fenótipo pulmonar L	90%
fenótipo pulmonar H	10%
SUORTE VENTILATÓRIO*	
oxigenoterapia de alto fluxo por cânulas nasais	20%
ventilação mecânica não invasiva	30%
ventilação mecânica invasiva (tempo de ventilação)	70% (6,9 ± 2,4 dias)
PEEP máxima	9,4 ± 2,3
TERAPÊUTICA ADJUVANTE	
ECCO ₂ -R	10%
ventral	10%
auto-ventral	30%
OUTRA TERAPÊUTICA DE SUORTE DE ÓRGÃO	
suporte vasopressor (noradrenalina)	70%
TERAPÊUTICA ESPECÍFICA	
antivirais	100%
hidroxicloroquina	100%
lopinavir/ritonavir	10%
corticoides	80%
ANTIBIOTICOTERAPIA	
antibioticoterapia empírica iniciada/mantida (à admissão na UCIP)	4%
antibioticoterapia empírica iniciada (durante o internamento na UCIP)	20%
COMPLICAÇÕES	
<i>delirium</i>	70%
suporte transfusional	10%

OUTCOMES

alta da UCIP (tempo de internamento em UCI) [†]	90% (8,4 ± 4,1 dias)
alta do internamento (tempo de internamento total) [‡]	80% (18,1 ± 4,8 dias)

* existiram doentes submetidos a mais que uma forma de suporte ventilatório (*vide texto*)

[†] 1 doente ainda internado na UCI à data da colheita de dados

[‡] 2 doentes ainda internados no hospital à data da colheita de dados

dual (EPIs) específico, descartável (uso único) e impermeável (sobre roupa descartável ou de uso único): fato de proteção integral (com capuz incorporado e proteção de pescoço), touca, máscara FFP2 (com adequado ajuste facial), proteção ocular (óculos com proteção lateral e viseira), duplo par de luvas (par interno sobre a pele, par externo como reforço da segurança), e proteção de calçado (perneiras sobre sapatos impermeáveis e de uso exclusivo nas áreas de isolamento).

Em função do número de pontos de acesso à UCIP para doentes COVID-19 positivos foram definidos 3 circuitos para: profissionais, doentes e sujios (lixos). Foi criada uma adufa de entrada de profissionais, que permitia a sua preparação com EPIs, bem como a sua retirada. Estes momentos foram sempre realizados sob observação ou colaboração de terceiros de forma a garantir que se efetuavam sem risco de contaminação.

O fluxo de doentes às unidades realiza-se em dois cenários: (1) doentes clinicamente sem critérios e com pelo menos 2 testes negativos são admitidos na unidade não COVID-19; e (2) doentes suspeitos ou confirmados por teste COVID-19 positivo são admitidos na unidade COVID-19, sendo colocados em quarto de isolamento de pressão negativa, onde se inicia/dá continuidade ao processo de cuidados com todos os procedimentos invasivos a serem realizados nessas condições (incluindo entubação orotraqueal). Os doentes com teste positivo, depois de estabilizados, são transferidos para a zona em espaço aberto. Os doentes suspeitos, ou são transferidos para o espaço aberto (por terem ulteriormente teste positivo para COVID-19), ou são transferidos para o quarto de isolamento/UCIP não COVID-19 após 2 testes negativos (se se mantém elevada suspeita clínica para COVID-19).

O circuito de sujios encontra-se segregado de todos os outros, com as devidas orientações a serem cumpridas: acomodação, higienização e transporte dos recipientes devidamente identificados.

A equipa médica habitual da unidade (7 elementos) não foi reforçada, cumprindo turnos de 8 ou 16 horas. A

gestão de recursos de enfermagem e auxiliares em dois espaços físicos, obrigou a reajustar equipas e dotações, sendo planeado um modelo evolutivo de cobertura da atividade. E são as pessoas que interpretam estes modelos, a chave da resposta a situações de crise. Num cenário de grande imprevisibilidade, incerteza e receios, a garantia de continuidade dos processos de cuidados em turnos de 4 horas de permanência, com EPs e com equipas partilhadas, faz-se pela disponibilidade e adaptação dos profissionais a esta nova realidade. Articulando-se por videochamada e intercomunicadores com a zona externa de apoio, o trabalho à tarefa está muito presente. O resultado final não depende só da soma das várias tarefas, mas essencialmente, de tudo o que cada profissional coloca de si em cada tarefa.

Conscientes do distanciamento e ausência de familiares/pessoas de referência no processo de cuidados, impossibilitados de entrar no hospital, procedemos à elaboração de um formulário de preenchimento diário, que gera um relatório anexo ao processo clínico. Concomitantemente a informação aí contida é partilhada telefonicamente com a família por um administrativo, num primeiro momento, complementada por um médico ou enfermeiro no período da tarde. Desta forma proativa na transmissão da informação clínica, procuramos também contribuir na humanização de cuidados de saúde.

PREPARAÇÃO PARA ESCASSEZ DE RECURSOS

A pandemia COVID-19 provocou a escassez de inúmeros bens e serviços, tais como soluções desinfetantes, máscaras e restantes EPs para profissionais de saúde. Para mais, a evolução da pandemia em outros países fez prever que o número de casos de insuficiência respiratória aguda com necessidade de ventilação mecânica invasiva levasse a um desequilíbrio entre as necessidades e a disponibilidade de vagas. Neste cenário, a admissão a UCIP não poderia basear-se apenas na avaliação caso-a-caso (que inclui a perceção de gravidade por parte do clínico e a gestão global dos recursos disponíveis), mas antes numa avaliação global respeitando o princípio da justiça distributiva e garantindo a alocação apropriada de recursos.

Quando estabelecemos o nosso plano assistencial considerámos a possibilidade e criámos protocolos para um cenário extraordinário de catástrofe em que fosse necessário: (1) restringir a admissão a serviços de medicina intensiva a doentes com maior probabilidade de benefício; e (2) fazer limitação ou retirada da terapêutica ativa a doentes com elevada probabilidade de morte, que não melhorassem, ou se se deteriorassem.

MÉTODOS

Foram recolhidos os dados, através da consulta do processo informático (B-ICU.Care e Glintt), de todos os doentes internados na UCIP do HCIS no período compreendido entre 23 de março e 30 abril. Para a caracterização clínica foram recolhidos 16 fatores: idade, género, comorbilidades (hipertensão arterial, diabetes *mellitus* tipo 2, doença cardiovascular, doença neurológica, doença respiratória, doença renal crónica, doença neoplásica, doença autoimune), origem (Atendimento Permanente, Enfermaria), dias de evolução da doença (à admissão na UCIP), motivo de admissão, $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ (à admissão na UCIP), fenótipo pulmonar (à admissão), suporte ventilatório [oxigenoterapia de alto fluxo por cânulas nasais (HFNO, *high flow nasal oxygen*), ventilação mecânica não invasiva (VNI), ventilação mecânica invasiva (incluindo tempo de ventilação)], PEEP máxima, terapêutica adjuvante (ECCO₂-R, ventral, auto-ventral), outra terapêutica de suporte de órgão, nomeadamente substituição da função renal, terapêutica específica (antivirais, corticoides), antibioticoterapia, complicações, e *outcomes* (resultados) finais [alta da UCIP (tempo de internamento em UCI), alta do internamento (tempo de internamento total)]. As variáveis qualitativas foram expressas em percentagem, e as variáveis quantitativas são expressas como média \pm desvio padrão.

RESULTADOS

As características e *outcomes* dos doentes admitidos na UCIP COVID-19 no período entre 23 de março e 30 de abril de 2020 encontram-se resumidos na Tabela 1.

CARACTERÍSTICAS

Foram admitidos 10 doentes COVID-19 positivos (confirmados por *real-time* PCR) predominantemente do sexo masculino (90%) e com idade média de $67,2 \pm 10,2$ anos. Dos doentes admitidos, 90% apresentava pelo menos uma comorbilidade, sendo a mais frequente hipertensão arterial (80%), mas com um valor considerável de disfunções crónicas de órgão (40% de insuficiência respiratória crónica e 40% de doença renal crónica). A maioria dos doentes admitidos (60%) proveio do Atendimento Permanente, opção espontânea, ou referência de outros hospitais do grupo, e o motivo de admissão foi em todos os casos insuficiência respiratória hipoxémica, com relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ média de $169 \pm 37,4$ (com fenótipo H mais frequente).

Em relação à terapêutica de suporte ventilatório: (1) 70% necessitaram de ventilação mecânica invasiva (dos quais 10% foram submetidos a VNI pré-entubação e outros 10% submetidos a ventilação não invasiva-VNI

pré e pós-entubação) com tempo médio de ventilação invasiva de $6,9 \pm 2,4$ dias e PEEP mais elevada de $9,4 \pm 2,3$; e (2) 30% foram geridos exclusivamente com VNI ou HFNO associada a auto-ventral (doente assumia a posição de decúbito ventral a pedido da equipa).

Em relação a outras terapêuticas de suporte: (1) 70% dos doentes tiveram necessidade de suporte vasopressor (com dose máxima média de $15,7 \pm 9,0$ mcg/min); e (2) um teve necessidade de ECCO₂-R. Não existiu necessidade de outras técnicas de suporte de órgão, nomeadamente suporte depurativo renal.

Em relação à terapêutica específica antiviral: (1) apenas um doente realizou lopinavir/ritonavir; e (2) todos foram medicados com hidroxiquina, sendo que em 40% dos casos foi interrompida por toxicidade (disritmia associada a prolongamento do intervalo QTc em três casos e diarreia em um caso).

Em relação à antibioticoterapia: (1) em 40% dos casos foi iniciada/mantida antibioticoterapia empírica à admissão por suspeita de sobreinfecção bacteriana; e (2) em 20% dos casos foi iniciada antibioticoterapia empírica por suspeita de sobreinfecção bacteriana adquirida da UCIP (em um caso de-escalada por isolamento microbiológico).

A maioria dos doentes (70%) apresentou quadro de *delirium* (com necessidade de medicação com dexmedetomidina e/ou neurolépticos), e um doente teve necessidade de suporte transfusional (6 UCE e uma *pool* de plaquetas).

OUTCOMES

À data da recolha de dados (30 de abril) não se verificaram óbitos, com 90% dos doentes com alta da UCIP (tempo de internamento em UCI de $8,4 \pm 4,1$ dias) e 80% com alta hospitalar (tempo total de internamento de $18,1 \pm 4,8$ dias).

No período de avaliação foram admitidos outros 24 doentes que se revelaram COVID-19 negativos, sendo que seis foram admitidos como suspeitos na UCIP COVID-19 e posteriormente transferidos para a UCIP não COVID-19. Não se verificaram casos de infeção cruzada por SARS-CoV-2 entre doentes. Igualmente não ocorreram casos de infeção por SARS-CoV-2 entre profissionais de saúde.

DICUSSÃO

GERAL

A casuística dos doentes COVID-19 internados na UCIP do HCIS, embora pequena, é representativa. A idade mé-

dia ($67,2 \pm 10,2$ anos) é superior à previamente descrita na China,² Itália⁶ e Estados Unidos da América,⁷ mantendo-se a elevada prevalência de doentes do género masculino (90%). A maioria dos doentes apresenta comorbilidades, com elevada prevalência de hipertensão arterial à semelhança do descrito em outras séries.^{2,6,7}

Como seria expectável num projeto fraturante, montado em curtíssimo espaço de tempo, sofremos consequências indesejáveis: (1) destruímos a dinâmica clássica e o *fluir* de cuidados nos circuitos hospitalares, tornando muito mais complexo e moroso todo o ato assistencial; (2) baixou o nível de vigilância e qualidade de cuidados que sempre praticámos (*p.e.* a logística do equipamento de proteção e a complexidade do circuito para chegar a um doente convidava a um telefonema para o enfermeiro em vez de voltarmos repetidamente à cabeceira do doente como sempre fizemos); (3) a imagem de hospital de guerra, barricado, onde deambulavam profissionais mascarados irreconhecíveis, assustou ainda mais doentes de outras patologias, principalmente os mais frágeis e idosos, que fugindo do risco infeccioso morreram em casa ou chegaram tarde demais; e (4) o diagnóstico diferencial passou a ser dicotómico, COVID-19 positivo ou COVID-19 negativo, adquirindo estes últimos um estigma de doentes de segunda.⁸

TERAPÊUTICA DE SUPORTE

O principal motivo de admissão foi insuficiência respiratória, o que está de acordo com a fisiopatologia e curso evolutivo da doença.⁹ Na ausência de terapêutica específica eficaz (antiviral ou outra), a terapêutica de suporte assume especial importância. Na primeira iteração das *guidelines* da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, que um de nós co-autorou,¹ defendeu-se a entubação precoce e uma estratégia ventilatória invasiva em tudo semelhante à classicamente utilizada na síndrome de dificuldade respiratória do adulto (ARDS):

1. Estratégia de ventilação baseada no protocolo da ARDS Network [volume corrente de 6 mL/kg de peso corporal ideal com limite superior para pressões de *plateau* < 30 cmH₂O] com frequência respiratória mínima para pH > 7,30 e associada a *driving pressure* < 15 cmH₂O;
2. Tabela de PEEP baixa ou alta (com eventuais manobras de recrutamento);
3. Decúbito ventral precoce se relação PaO₂/FiO₂ < 150 mmHg por períodos mínimos de 16 horas; e
4. Bloqueadores neuromusculares por ≤ 48 horas se relação PaO₂/FiO₂ < 150 mmHg ou se dessincronia frequente.

A experiência prática e nova evidência que permitiu compreender os processos fisiopatológicos subjacentes à COVID-19 fizeram mudar esta estratégia inicial. Assim passamos a considerar a existência de dois fenótipos^{10,11} diferentes da expressão pulmonar da COVID-19 (Tabela 2): fenótipo L (pneumonite associada à COVID-19) e fenótipo H (ARDS “clássico”).

Assim, em doentes com fenótipo L com evolução indolente e sem evidência de dispneia ou de significativo aumento do trabalho respiratório, mas com falência da oxigenoterapia convencional ($SpO_2 < 90\%$ com $FiO_2 \geq 40\%$) passámos a fazer um ensaio de oxigenoterapia de alto fluxo por cânulas nasais (HFNO) ou ventilação mecânica não invasiva (VNI), utilizando *continuous positive airway pressure*, o que permitiu frequentemente evitar a ventilação mecânica invasiva. Sincronamente passamos a incentivar o auto-ventral (posicionamento em decúbito ventral do doente acordado) em associação à VNI ou HFNO para melhorar o *ratio* PaO_2/FiO_2 .¹² O auto-ventral foi, à semelhança de outros,¹³ realizado pelo menos duas vezes por dia por períodos superiores a 30 minutos e até o doente manifestar cansaço/intolerância.

Assim, existiu necessidade de ventilação mecânica invasiva em 70% dos doentes, sendo a relação PaO_2/FiO_2 média à admissão de $169 \pm 37,4$, o que representa um subgrupo de doentes com significativa hipoxemia.¹⁴ A utilização menos frequente de ventral (em doentes ventilados) e PEEP máxima média mais baixa que outras casuísticas⁶ traduz a evolução do conhecimento na fisiopatologia previamente descrita, com fenótipo L predominante na nossa casuística (90%). De notar que 30% dos doentes (em especial os mais novos e colaboradores) foram geridos unicamente com VNI/HFNO e auto-ventrais como previamente descrito.¹³ Ocorreu falên-

cia de VNI/HFNO em apenas um doente que mais tarde veio a necessitar não apenas de ventilação mecânica invasiva como também de ECCO₂-R (remoção extracorpórea de CO₂), atestando o peso significativo da sua insuficiência respiratória crónica de base.¹⁵

Embora uma percentagem significativa de doentes (70%) tenha necessitado de suporte vasopressor com noradrenalina, estes correspondem essencialmente aos doentes sob ventilação mecânica invasiva, com vasoplegia decorrente de doses elevadas de analgo-sedação para redução do *drive* respiratório.

TERAPÊUTICA MEDICAMENTOSA ESPECÍFICA

Aquilo a que os psicólogos chamam a *ilusão de controlo*, que nos leva a sobrestimar o efeito das nossas ações e a inferirmos causalidade onde ela não existe, é traduzido em Medicina pela *ilusão terapêutica*, que conduz ao uso inapropriado, com entusiasmo injustificado, de exames e novos medicamentos.¹⁶ Em alturas de crise na saúde pública, a procura de terapêuticas não comprovadas e com risco potencial, é propulsionada pelo endosso e divulgação entusiasta de figuras públicas, como foi o caso algo patético da promoção da combinação hidroxiquina/azitromicina pelo presidente Donald Trump e o empresário Elon Musk, sem um contraditório firme por parte das autoridades de saúde pública.¹⁷

Para mais, nesta última quinzena de abril, têm sido revelados resultados preliminares negando qualquer benefício da hidroxiquina na redução do *shedding* viral, mortalidade ou demora média em cuidados intensivos, mas aumentando substancialmente os efeitos adversos (cardiovasculares e digestivos) quando comparado com placebo.¹⁸ Por outro lado, nos últimos dias, avolumam-

TABELA 2. Fenótipos clínicos da expressão pulmonar da COVID-19.

	FENÓTIPO L PNEUMONITE ASSOCIADA À COVID-19	FENÓTIPO H ARDS “CLÁSSICO”
CARACTERÍSTICAS	baixa elastância (alta <i>compliance</i>) baixa ventilação/perfusão baixo peso pulmonar baixa recrutabilidade pulmonar	alta elastância (baixa <i>compliance</i>) alto <i>shunt</i> alto peso pulmonar alta recrutabilidade pulmonar
CLÍNICA	hipoxemia silenciosa (sem dispneia)	hipoxemia sintomática (dispneia e aumento do trabalho respiratório)
PADRÃO RADIOLÓGICO	infiltrados tipo vidro despolido focais ou multifocais periféricos de predomínio basal (e, mais tardiamente, padrão de <i>crazy-paving</i>)	confluência de consolidações com afeção predominante das zonas dependentes
FISIOPATOLOGIA	alteração da ventilação/perfusão, com redução da perfusão pulmonar (vasoplegia e microtromboses do leito vascular pulmonar) mas com quase normal quantidade de pulmão ventilado (com aumento do <i>drive</i> respiratório condicionando aumento do volume-minuto)	<i>shunt</i> intrapulmonar, por preenchimento alveolar por exsudado inflamatório com redução da quantidade de pulmão normalmente ventilado (<i>baby lung</i>) decorrente de aumento da permeabilidade da membrana alvéolo-capilar e possível P-SILI

ARDS – síndrome de dificuldade respiratória do adulto; P-SILI – *patient-self inflicted lung injury*

-se esperanças num resultado positivo com o antiviral remdesivir – especulando-se a aprovação iminente pela Food and Drug Administration – em virtude de um estudo positivo que promove uma melhoria sintomática mais rápida bem como uma redução do tempo de ventilação mecânica, mas sem interferir com a redução da carga viral ou a mortalidade.¹⁹ Apesar das diligências efetuadas por nós mesmos e pela Farmácia Hospitalar não tivemos acesso ao fármaco, por o fabricante (Gilead Sciences, Inc.) estar a transitar de um programa de acesso baseado num modelo de autorização individual para uso compassivo para um programa de acesso expandido.

No início desta campanha, os doentes chegavam-nos do Atendimento Permanente e Internamento, com um pacote terapêutico quase uniforme, incluindo a hidroxicloroquina (atraente por ser barata e todos termos experiência de utilização noutras indicações clínicas), antivirais como o lopinavir/ritonavir (já utilizados sem sucesso nas epidemias do SARS, MERS e Ébola) e, ainda, sob antibioterapia com ceftriaxone/azitromicina e frequentemente sob corticoterapia.

As mais recentes *guidelines* publicadas pelo prestigiado National Institute of Health²⁰ e pela própria Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos e Grupo Infecção e Sépsis²¹ reafirmam que não existe evidência científica que suporte o uso de qualquer antiviral ou terapêutica imunomoduladora em doentes com formas graves de COVID-19, desaconselhando igualmente o uso de antibioterapia de rotina na ausência de qualquer indicação formal, ficando a utilização de corticoterapia reservada a doentes com critérios de ARDS ou choque refratário.

Na nossa casuística todos os doentes foram submetidos a terapêutica com hidroxicloroquina, que se encontrava indicada à data pelas normas da Direção Geral da Saúde²² e *guidelines* nacionais para cuidados intensivos;¹ é de notar a elevada prevalência de interrupção desta terapêutica justificada predominantemente por alterações disrítmicas.²³ Em relação à antibioticoterapia, numa percentagem elevada de doentes foi iniciada (ou mantida) terapêutica empírica à admissão ou durante o internamento por presunção de sobreinfecção bacteriana, o que é frequente nesta população específica de doentes críticos.²⁴ Por fim, em 8 doentes cujos marcadores inflamatórios laboratoriais tiveram um surto de agravamento a partir do oitavo dia (coincidente com agravamento da insuficiência respiratória), foi introduzida corticoterapia, que julgamos ter beneficiado a duração do tempo de ventilação invasiva em acordo com o verificado em outros estudos Chineses.^{25,26}

OUTRAS COMPLICAÇÕES E SUAS TERAPÊUTICAS

Em relação às complicações de notar que 70% dos doentes (correspondendo aos doentes ventilados), apresentou quadro de *delirium* com necessidade de medicação com dexmedetomidina e/ou neurolépticos, o que se tem demonstrado frequente em doentes críticos com COVID-19,²⁷ em virtude quer do efeito direto do vírus quer de fatores relacionados com a estratégia sedativa e ausência de medidas preventivas (nomeadamente presença de familiares). A necessidade de suporte transfusional ocorreu no doente em ECCO₂-R por hemorragia retroperitoneal resolvida com terapêutica de suporte, que não é infrequente neste grupo de doentes,²⁸ em especial se idosos.

OUTCOMES

À data da recolha de dados (30 de abril) não se verificaram óbitos, com 90% dos doentes com alta da UCIP (tempo de internamento em UCI de 8,4 ± 4,1 dias) e 80% com alta hospitalar, o que representa um resultado de *outcome* excelente e atípico. Sendo o grau de gravidade e estratégia terapêutica sobreponíveis ao das séries mundiais,^{2,6,7} estes resultados traduzem provavelmente os melhores *outcomes* possíveis nestes doentes quando se aplicam todos os recursos humanos e tecnológicos fora de um ambiente de catástrofe. Por fim será de notar que durante este período não só os doentes COVID-19 foram adequadamente tratados como se manteve a restante atividade da UCIP (com admissão de 24 doentes não COVID-19), sem casos de infeção cruzada por SARS-CoV-2 entre doentes, e se obteve o objetivo de ausência de casos de infeção por SARS-CoV-2 entre profissionais de saúde.

CUSTOS E REEMBOLSOS

Em preparação da presente campanha calculámos que o custo médio diário de um doente em cuidados intensivos sob ventilação mecânica invasiva orçava os 1600€, excluindo-se neste preço outras técnicas como as técnicas de suporte de função renal, o suporte de vida extracorporal, bem como o financiamento do indispensável *upgrade* do *ratio* de enfermagem (por doente).

O reembolso destes custos foi *a posteriori* negado, uma vez que os doentes que tratámos acorreram por sua iniciativa ao nosso AP, não foram diretamente referenciados pela linha SNS24, como era entendimento do Ministério da Saúde. De qualquer forma nunca seriam superiores em doentes ventilados por mais de 4 dias a 13 000€ pela totalidade do internamento (demora média na UCIP 8,4 dias, duração média do internamento 18 dias).

CONCLUSÃO

Numa UCIP amadurecida (com mais de 40 anos e uma equipa bastante estável e experimentada) muitos de nós fomos apanhados com idades rondando os 65 anos. Se o mais grave fator de risco para um mau prognóstico do COVID-19 é claramente a pobreza segue-se-lhe a idade.²⁶

No entanto, todos os que preferimos não ocupar este período a prestar cuidados à distância ou a fazer teleconsultas, cedo compreendemos que o *stress* físico e psicológico seria bem superior senão respondessemos à chamada, quais Dr. Rieux na novela *A Peste* de Albert Camus: *I have no idea what's awaiting me, or what will happen when this all ends. For the moment I know this: there are sick people and they need curing.*

Perante o inexplicável equívoco no acordo de prestação do serviço a doentes COVID-19 entre a hospitalização privada e o SNS, com abandono do discurso oficial de um sistema de saúde misto com complementaridade entre os setores público e privado – tantas vezes evocado como vantajoso – para um regresso à fase em que a Ministra assume apenas o pelouro do sistema público, era imperativo escrevermos este artigo.

Não sabemos qual o futuro que a pandemia nos reserva, nem tão pouco o volume de doentes que continuaremos a tratar, agora que as seguradoras equacionam poder financiar parcialmente os custos do internamento, mas se não puséssemos em papel esta nossa experiência, ela iria desvanecer-se na espuma do tempo como se parte do equívoco se tratasse, sem honrar a motivação e a prestação exemplar de todos os que participamos.

NOTA: Importa realçar que, numa área do conhecimento em que nova informação cresce exponencialmente à semana, este artigo e a informação nela contida se reporta à data de 6 de maio de 2020, dia em que foi submetido para publicação.

AGRADECIMENTOS/ ACKNOWLEDGEMENTS

Ana Bernardo, Ana Cardoso, Ana Herdade, Anabela Mina, Ana Paula Pereira, Ana Silva, Bárbara Freitas, Beatriz Rey, Carla Borges, Carla Paiva, Catarina Silva, Cátia Marques, Célia Costa, Diana Costa, Filipa Barbosa, Filipe Gonzalez, Helena Carvalho, Inês Espírito Santo, Iria Cardoso, Lurdes Venâncio, Luzia Borges, Jéssica Postiço, João Lopes, João Pires, Joaquim Simões, José Pinheiro, José Viegas, Luís Castro, Marco Pinto, Maria Adelaide Martins, Maria da Luz Machado, Mariana San-

tos, Marta Eizaguirre, Nelson Santos, Octávio Azevedo, Patrícia Baptista, Raquel Cavaco, Ricardo Marques, Rita Mendonça, Roberto Nóbrega, Rute Coutinho, Rute Jesus, Susana Silva, Tomás Lamas, Vira Kovalchuk.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

CONFLITOS DE INTERESSE: Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

FONTES DE FINANCIAMENTO: Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

CONFIDENCIALIDADE DOS 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.

FINANCIAL 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.

REFERÊNCIAS

- Mendes JJ, Mergulhão P, Froes F, Paiva JA, Gouveia J. Recommendations from the Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos and Infection & Sepsis Group for intensive care approach to COVID-19. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2020;32:2-10.
- Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;323:1061-9. doi: 10.1001/jama.2020.1585.

3. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report. Geneva: WHO; 2020.
4. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*. 2020 (in press). doi: 10.1001/jama.2020.6775.
5. Koven S. They Call Us and We Go. *N Engl J Med*. 2020;382:1978-9. doi: 10.1056/NEJMp2009027.
6. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, Antonelli M, Cabrini L, Castelli A, et al. Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *JAMA* 2020; 323:1574-81. doi: 10.1001/jama.2020.5394.
7. Arentz M, Yim E, Klaff L, Lokhandwala S, Riedo FX, Chong M, et al. Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill Patients With COVID-19 in Washington State. *JAMA*. 2020;323:1612-4. doi: 10.1001/jama.2020.4326.
8. Rosenbaum L. The Untold Toll - The Pandemic's Effects on Patients without Covid-19. *N Engl J Med*. 2020 (in press). doi: 10.1056/NEJMms2009984.
9. Siddiqi HK, Mehra MR. COVID-19 Illness in Native and Immunosuppressed States: A Clinical-Therapeutic Staging Proposal. *J Heart Lung Transplant*. 2020;39:405-7. doi: 10.1016/j.healun.2020.03.012.
10. Gattinoni L, Chiumello D, Caironi P, Busana M, Romitti F, Brazzi L, et al. COVID-19 pneumonia: different respiratory treatment for different phenotypes? *Intensive Care Med*. 2020 (in press). doi: 10.1007/s00134-020-06033-2.
11. Gattinoni L, Coppola S, Cressoni M, Busana M, Chiumello D. Covid-19 Does Not Lead to a "Typical" Acute Respiratory Distress Syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020 (in press). doi: 10.1164/rccm.202003-0817LE.
12. Sun Q, Qiu H, Huang M, Yang Y. Lower mortality of COVID-19 by early recognition and intervention: experience from Jiangsu Province. *Ann Intensive Care*. 2020;10:33. doi: 10.1186/s13613-020-00650-2.
13. 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.
14. Bellani G, Laffey JG, Pham T, Fan E, Brochard L, Esteban A, et al. Epidemiology, Patterns of Care, and Mortality for Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome in Intensive Care Units in 50 Countries. *JAMA*. 2016;315:788-800.
15. MacLaren G, Fisher D, Brodie D. Preparing for the Most Critically Ill Patients With COVID-19: The Potential Role of Extracorporeal Membrane Oxygenation. *JAMA*. 2020 (in press). doi: 10.1001/jama.2020.2342.
16. Casarett D. The Science of Choosing Wisely-Overcoming the Therapeutic Illusion. *N Engl J Med*. 2016;374:1203-5.
17. Liu M, Caputi TL, Dredze M, Kesselheim AS, Ayers JW. Internet Searches for Unproven COVID-19 Therapies in the United States. *JAMA Intern Med*. 2020 (in press). doi: 10.1001/jamainternmed.2020.1764.
18. Borba MGS, Val FFA, Sampaio VS, Alexandre MAA, Melo GC, Brito M, et al. Effect of high vs low doses of chloroquine diphosphate as adjunctive therapy for patients hospitalized with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2020;3:e208857.
19. Wang Y, Zhang D, Du G, Du R, Zhao J, Jin Y, et al. Remdesivir in adults with severe COVID-19: a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial. *Lancet*. 2020 (in press). doi: 10.1016/S0140-6736(20)31022-9.
20. National Institute of Health (NIH). COVID-19 Treatment Guidelines 2020 [Available from: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/overview/>].
21. Mendes JJ, Mergulhão P, Paiva JA, Gouveia J. Atualização da Recomendações COVID-19 2020 [consultado 2020-05-01] Disponível em: https://www.spici.pt/media/covid-19/COVID_19_R_20200331.pdf.
22. Direção Geral de Saúde. COVID-19: Abordagem do Doente com Suspeita ou Infecção por SARS-CoV-2 (004/2020). 23/03/2020 ed2020. Lisboa: DGS; 2020.
23. Tang W, Cao Z, Han M, Wang Z, Chen J, Sun W, et al. Hydroxychloroquine in patients with COVID-19: an open-label, randomized, controlled trial. *medRxiv*. 2020:2020.04.10.20060558.
24. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020 (in press). doi: 10.1056/NEJMoa2002032.
25. Wang Y, Jiang W, He Q, Wang C, Wang B, Zhou P, et al. Early, low-dose and short-term application of corticosteroid treatment in patients with severe COVID-19 pneumonia: single-center experience from Wuhan, China. *medRxiv*. 2020:2020.03.06.20032342.
26. 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.
27. Kotfis K, Williams Roberson S, Wilson JE, Dabrowski W, Pun BT, Ely EW. COVID-19: ICU delirium management during SARS-CoV-2 pandemic. *Critical Care*. 2020;24:176. doi: 10.1186/s13054-020-02882-x.
28. Morales-Quinteros L, Del Sorbo L, Artigas A. Extracorporeal carbon dioxide removal for acute hypercapnic respiratory failure. *Ann Intensive Care*. 2019;9:79. doi: 10.1186/s13613-019-0551-6.