

Impacto do SARS-CoV-2 na Medicina Intensiva em Portugal

Impact of SARS-CoV-2 on Intensive Care Medicine in Portugal

Lúis Filipe Nunes Bento (<http://orcid.org/0000-0002-0260-003X>)

Palavras-chave: Coronavírus; COVID-19; Cuidados Intensivos; Infecções por Coronavírus; Unidades de Cuidados Intensivos

Keywords: Coronavirus; Coronavirus Infections; COVID-19; Critical Care; Intensive Care Units

Iniciámos o novo milénio em contingência devido ao chamado “Y2K bug”.¹ Ao contrário do que o nome possa sugerir, não estávamos perante uma ameaça biológica, mas sim perante o risco de ficarmos inoperacionais devido à condescendência de armazenarmos a data como um conjunto de dois dígitos, com o desígnio de economizar bytes de memória. Foi a primeira vez que acompanhei na minha prática clínica a criação de uma *task force* e a elaboração de um plano de contingência, cujo objetivo seria garantir que, ao contrário do que desejamos anualmente, a passagem do ano não nos trouxesse nada de novo.

Ao longo destas duas décadas colaborei em múltiplos planos de contingência, para responder a:

1. Emergências de saúde pública de âmbito internacional
 - a. SARS-CoV em 2002/2003²
 - b. H1N1 em 2009³;
 - c. Ébola em 2014⁴;
 - d. SARS-CoV-2 em 2019/2020^{5,6}
2. Emergências de saúde pública de âmbito nacional
 - a. Surto de *Legionella* em 2014⁷;
3. Eventos promotores de situações de alta intensidade e de curta duração
 - a. Visita do Papa Bento XVI em 2010;

Todavia, os grandes desafios do novo milénio para a Medicina Intensiva são as doenças infecciosas emergentes. São estas que verdadeiramente testam a complacência das Instituições e a elastância dos recursos humanos.

Em termos de aprendizagem pessoal, a gripe A em 2009, com a operacionalização de circuitos hospitalares distintos e, o surto de *Legionella* em 2014, por ser uma situação de alta intensidade e de curta duração, foram os acontecimentos

que mais contribuíram para a elaboração do plano de contingência SARS-CoV-2 da Medicina Intensiva do Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central (CHULC), pois tudo indica que estamos perante um fenómeno de alta intensidade e de longa duração.

A COVID-19, doença provocada pelo SARS-CoV-2 foi identificada pela primeira vez em Wuhan, na província de Hubei, República Popular da China, no dia 1 de dezembro de 2019, tendo o primeiro caso sido reportado a 31 de dezembro do mesmo ano. A Organização Mundial de Saúde declarou, no dia 30 de janeiro de 2020, emergência de saúde pública de âmbito internacional e, no dia 11 de março de 2020, classificou a COVID-19 como pandemia.

A COVID-19 tem uma taxa de letalidade descrita entre 0,3% a 5,8%⁸ e um R(t) na Europa que oscila entre 3,27 na Itália e 6,32 na França,⁹ estas características propiciam uma rápida saturação dos sistemas de saúde com um elevado risco de condicionar a rotura dos mesmos.

O espectro clínico da COVID-19 é muito amplo, variando entre o assintomático até à pneumonia vírica com falência múltipla de órgão e, na ausência de terapêutica dirigida de eficácia comprovada à presente data,¹⁰ torna-se imperiosa a correta caracterização da doença através dos diferentes fenótipos, de forma a qualquer intervenção terapêutica ou de investigação possa ser comparável. A COVID-19 apresenta cinco fenótipos clínicos,¹¹ descritos na Tabela 1. O fenótipo clínico 4 é semelhante ao fenótipo L (*low*) e o fenótipo clínico 5 semelhante ao fenótipo H (*high*) descrito por Gattinoni nos doentes com pneumonia a COVID-1912; o fenótipo L é caracterizado por apresentar baixa elastância, baixa razão ventilação/perfusão, baixo peso pulmonar e baixa recrutabilidade pulmonar, o fenótipo H será o oposto.

Dos primeiros 138 doentes com pneumonia a COVID-19 internados no hospital Zhongnan da Universidade de Wuhan, 26,1% dos doentes necessitaram de internamento em Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) por síndrome de dificuldade respiratória do adulto, arritmias e choque. Dos doentes admitidos na UCI 47,2% foram submetidos a ventilação mecânica invasiva. A mortalidade reportada foi de 4,3%, mas mantinham-se ainda internados à data da publicação 65,9% dos doentes.¹³

Na região de Lombardia, Itália, a análise dos primeiros 1591 doentes admitidos nas UCI revelou que 88% dos doentes necessitaram de ventilação mecânica invasiva e a mortalidade apresentada foi de 26%, mantendo-se ainda internados à data da publicação 58% dos doentes.¹⁴

Coordenador da Unidade de Urgência Médica
Responsável da Especialidade de Medicina Intensiva
Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central, Lisboa, Portugal

<https://revista.spmi.pt> – DOI: 10.24950/rspmi/COVID19/Luis_Bento/CHULC/S/2020

Tabela 1: Fenótipos clínicos da COVID-19¹¹

Tipo	Incidência	Características clínicas
1	80% – 85% dos doentes sintomáticos	Febre, cefaleia, sintomas respiratórios ligeiros, odinofagia, sem hipoxia, radiografia de tórax normal. Prognóstico excelente.
2	±80% dos doentes hospitalizados	Hipoxia moderada, radiografia de tórax com infiltrados bilaterais mínimos. Até 15% podem evoluir rapidamente para o tipo 3.
3	±15% dos doentes hospitalizados	Hipoxia moderada a grave, taquipneia, elevação da IL6 e de outros marcadores inflamatórios. Pode progredir para o tipo 4 ou 5.
4	±2/3 dos doentes com necessidade de ventilação mecânica invasiva	Hipoxia grave com necessidade de ventilação mecânica invasiva, complacência pulmonar normal, boa resposta ao óxido nítrico. Decúbito ventral de eficácia reduzida. Permite volume corrente > 6 mL/kg, frequência respiratória < 20 cpm e PEEP < 10 cmH2O.
5	±1/3 dos doentes com necessidade de ventilação mecânica invasiva	Procalcitonina elevada, síndrome de dificuldade respiratória do adulto clássica. Indicação para ventilação protetora e decúbito ventral.

Em Vitória, Espanha, num relato inicial de 48 doentes admitidos na UCI em dois hospitais públicos, as UCI apresentavam uma taxa de ocupação de 216%, a mortalidade apresentada foi de 31%.¹⁵

Nos Estados Unidos da América, na área de Nova Iorque, dos primeiros 5700 doentes com COVID-19 hospitalizados, 14,2% foram admitidos nos cuidados intensivos, 12,2% foram submetidos a ventilação mecânica invasiva e 3,2% necessitaram de técnica de substituição renal, 21% dos doentes faleceram.¹⁶

Tendo em consideração os dados publicados pelos pares, a perspetiva para a Medicina Intensiva a nível nacional não é/era animadora, tendo ainda em consideração que temos um rácio de camas de UCI por 100 000 habitantes de 6,4,¹⁷ em comparação com 9,7 de Espanha, 11,6 de França e 12,5 de Itália; a média europeia é de 11,5, sendo a Alemanha o país com o rácio mais elevado, de 29,2.¹⁸

Após a declaração da COVID-19 como emergência de saúde pública de âmbito internacional a 30 de janeiro de 2020, com as devidas especificidades inerentes a cada Instituição, iniciou-se a preparação dos planos de contingência dos diversos Serviços de Medicina Intensiva nacionais para dar resposta à pandemia.

Através do Despacho n.º 4299/2020 foi criada a Comissão de Acompanhamento da Resposta Nacional em Medicina Intensiva para a COVID-19, sendo incumbida de:

1. Acompanhar e avaliar a implementação dos planos de contingência nacionais, regionais e locais, para as respostas de medicina intensiva à pandemia COVID-19;
2. Acompanhar e avaliar a implementação da Norma n.º 5/2020, de 26 de março, da Direção Geral da Saúde;
3. Propor as medidas necessárias para ultrapassar situações imprevistas no âmbito da resposta em medicina intensiva para a COVID-19.

Os planos de contingência dos diversos Serviços de Medicina Intensiva fundearam-se em dois pilares básicos: a redução da procura e o aumento da oferta.

Em relação à redução da procura, através de Despacho da Ministra da Saúde, de 16 de março de 2020, determinou-se que os órgãos dirigentes das entidades do Serviço Nacional de Saúde, deviam, na medida do necessário para dar resposta aos doentes COVID-19, suspender a atividade assistencial não urgente que, pela sua natureza ou prioridade clínica, não implicasse risco de vida para os utentes, limitação do seu prognóstico e/ou limitação de acesso a tratamentos periódicos ou de vigilância. Esta medida foi adotada pelos diversos Conselhos de Administração, cancelando toda a atividade programada considerada não urgente, tendo tido uma implicação imediata na redução da taxa de ocupação das diversas UCI.

Uma outra forma de reduzir a procura foi uniformizar os critérios de admissão. Nesse sentido foram definidos, e publicados, os critérios de referenciação à Medicina Intensiva para os doentes com pneumonia grave a COVID-19 pela Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos no documento intitulado “Recomendações da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos para a Abordagem do COVID-19 em Medicina Intensiva”.¹⁹

Em relação ao aumento da oferta, para além da conversão da quase totalidade das camas dos Serviços de Medicina Intensiva em nível 3, foram ativadas as camas inativas da UCI, adaptadas as unidades pós-anestésicas, os blocos operatórios, bem como identificados os espaços que reuniam condições mínimas para tratar doentes críticos COVID. Como exemplo das condições mínimas pode-se salientar a existência de fonte de alimentação ininterrupta, vulga UPS, a existência de rampas de oxigénio, ar comprimido e vácuo. A acompanhar a identificação dos espaços físicos, importa identificar todo o equipamento disperso existente nas instituições que possa ser concentrado nestes espaços, nomeadamente ventiladores, monitores e seringas infusoras. Na fase de implementação de um plano de contingência, este não pode estar condicionado por equipamento em fase de aquisição, pois este facto só irá acrescentar entropia à operacionalização do plano.

O segundo binómio do aumento da oferta centra-se nos recursos humanos. Os serviços de Medicina Intensiva vivem habitualmente abaixo da chamada linha de água, ou seja, a sua atividade normal é desempenhada em regime normal com o recurso a horas extraordinárias. Tal facto motiva que sempre que existe necessidade de aumentar a lotação das UCI, os recursos humanos têm uma capacidade muito reduzida em corresponder a este incremento, sendo frequente abdicar dos rácios seguros ou dos períodos de descanso seguros para ultrapassar as contingências. Na situação concreta, de um plano de contingência que se aplica num período síncrono com a redução da atividade hospitalar eletiva, houve capacidade para deslocar os recursos humanos afetos a outras atividades, nomeadamente internamento e blocos, para reforçar as equipas dedicadas às UCI.

Num plano de contingência para fazer face a uma doença provocada por um agente de risco biológico elevado, os equipamentos de proteção individual (EPI) assumem um papel de importância fulcral. Todas as Instituições devem ter normas claras sobre que EPI usar em função das múltiplas atividades assistenciais, bem como promover com carácter obrigatório o treino da colocação, uso e retirada dos EPI dos diversos grupos profissionais. A gestão dos EPI deve ser centralizada fora dos serviços com atividade assistencial.

Baseados nestas premissas básicas os diversos Serviços de Medicina Intensiva Nacionais elaboraram os planos de contingência, constituídos por diversas fases de implementação que deveriam abranger as diferentes fases de resposta a uma pandemia: a preparação, o início da pandemia, a saturação da UCI e o colapso da UCI e do hospital.²⁰ Grosso modo, a implementação nacional dos diversos planos de contingência permitiram duplicar a capacidade normalmente instalada de camas de nível 3, tal facto, aliado à redução da procura, permitiu até ao momento manter a taxa de ocupação das UCI abaixo dos 60%.

No caso concreto do CHULC, o Serviço de Medicina Intensiva tem uma capacidade normal instalada de 65 camas, 40 das quais são de nível 3. O seu plano de contingência SARS-CoV-2 engloba seis fases, na fase 1 a Unidade COVID tem uma lotação de 10 camas, e a Unidade não COVID de 55 camas, na fase 2 o número de camas COVID/não COVID é de 24/41 camas e na fase 3 passa a 32/33 camas, a partir da fase 4 existe expansão da lotação do serviço, passando a dispor de 44/36 camas, na fase 5 a lotação será de 60/26 camas e por último, na fase 6 passa a dispor de 113 camas, das quais 80 são dedicadas aos doentes COVID. Até ao momento o Serviço de Medicina Intensiva do CHULC mantém-se na fase 2 do plano de contingência, tendo sido admitidos até ao final do mês de abril 52 doentes (8 do sexo feminino) com uma média etária de 63,15 anos, 48 por necessidade de ventilação mecânica invasiva. O tempo médio de ventilação foi de 10,48 dias, com uma demora média de 12,02 dias e uma taxa de mortalidade de 13,5%, tendo sido colocados em suporte de ECMO-VV cinco doentes.

Um dos maiores desafios que o SARS-CoV-2 colocou à Medicina Intensiva foi a ausência de camas em pressão negativa. Alguns Serviços adaptaram os sistemas existentes e, manipulando os caudais “transformaram/converteram” as UCI para pressão negativa. Outros, como o exemplo do CHULC em que possuímos somente dois quartos de pressão negativa na Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente no hospital Curry Cabral, implementaram o sistema de coortes de doentes, sendo inicialmente necessário criar três coortes: os doentes não COVID, os doentes COVID e os doentes suspeitos. Neste momento uma quarta coorte tem levantado dúvidas, essa coorte é composta pelos doentes COVID-19 que negativaram e mantêm-se na UCI; na ausência de evidência científica sólida e na ausência de indicações por parte da Direção Geral de Saúde, temos adotado a estratégia de se o doente se mantiver na UCI 14 dias após o segundo resultado negativo para o SARS-CoV-2, separado por um período de 24 horas, repetimos a zangaratoa nasal e da orofaringe e o teste em aspirado traqueal ou em lavado broncoalveolar, mantendo-se os testes negativos o doente passa de seguida para a coorte não COVID.

Apesar de os problemas suscitados pelo SARS-CoV-2 não serem inéditos, é a quarta emergência de saúde pública de âmbito internacional que suscita preocupação à Direção Geral de Saúde neste século, sem dúvidas que é a que maioríssima dificuldade coloca ao Sistema Nacional de Saúde, bem como a toda a sociedade. As Instituições não poderão se manter inalteradas no final de todo este processo; será obrigatório a criação de circuitos bem definidos para agentes biológicos do grupo 3 e grupo 4, bem como a elaboração de planos de contingência tendo por base o grupo de risco infeccioso e não o nominal do patógeno; tal como em outros grupos de patologias, as doenças infecciosas emergentes deverão ser alvo de reflexão profunda para a elaboração de uma rede nacional de referência, otimizando desta forma os recursos humanos e materiais. ■

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.

Proveniência e Revisão por Pares: Comissionado; sem 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.

Provenance and Peer Review: Commissioned; without externally peer reviewed.

© 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.

Correspondence/Correspondência: Luís Bento
 luis.bento@chlc.min-saude.pt
 Coordenador da Unidade de Urgência Médica
 Responsável da Especialidade de Medicina Intensiva
 Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central
 Rua José António Serrano, 1150-199 Lisboa, PORTUGAL
 Serviço de Medicina Interna, Hospital Central do Funchal,
 Av. Luís de Camões 6180, 9000-177 Funchal

Received/Recebido: 02/05/2020

Accepted/Aceite: 02/05/2020

Publicado / Published: 7 de Maio de 2020

REFERÊNCIAS

- Cosentino F. Contingency Planning for the Year 2000 Risk. *Measurement Control*. 1999; 32:301-04.
- Lee N, Hui D, Wu A, Cameron P, Joynt GM, Ahuja A, et al. A major outbreak of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *N Engl J Med*. 2003; 348:1986-94.
- Novel Swine-Origin Influenza AVIT, Dawood FS, Jain S, Finelli L, Shaw MW, Lindstrom S, et al. Emergence of a novel swine-origin influenza A (H1N1) virus in humans. *N Engl J Med*. 2009; 360:2605-15.
- Fowler RA, Fletcher T, Fischer WA, 2nd, Lamontagne F, Jacob S, Brett-Major D, et al. Caring for critically ill patients with ebola virus disease. Perspectives from West Africa. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014; 190:733-7. doi: 10.1164/rccm.201408-1514CP.
- Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*. 2020; 395:470-3.
- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020; 382:727-33. doi: 10.1056/NEJMoa2001017.
- Shivaji T, Sousa Pinto C, San-Bento A, Oliveira Serra LA, Valente J, Machado J, et al. A large community outbreak of Legionnaires disease in Vila Franca de Xira, Portugal, October to November 2014. *Euro Surveill*. 2014; 19:20991.
- Muller O, Neuhann F, Razum O. Epidemiologie und Kontrollmassnahmen bei COVID-19. *Dtsch Med Wochenschr*. 2020 (in press). doi: 10.1055/a-1162-1987.
- Yuan J, Li M, Lv G, Lu ZK. Monitoring Transmissibility and Mortality of COVID-19 in Europe. *Int J Infect Dis*. 2020 (in press). doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.050.
- Bhimraj A, Morgan RL, Shumaker AH, Laverigne V, Baden L, Cheng VC, et al. Infectious Diseases Society of America Guidelines on the Treatment and Management of Patients with COVID-19. *Clin Infect Dis*. 2020 (in press). doi: 10.1093/cid/ciaa478.
- Rello J, Storti E, Belliato M, Serrano R. Clinical phenotypes of SARS-CoV-2: Implications for clinicians and researchers. *Eur Respir J*. 2020 (in press). doi: 10.1183/13993003.01028-2020.
- 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 (in press). doi: 10.1007/s00134-020-06033-2.
- 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 (in press). doi: 10.1001/jama.2020.1585.
- 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 (in press). doi: 10.1001/jama.2020.5394.
- Barrasa H, Rello J, Tejada S, Martín A, Balziskueta G, Vinuesa C, et al. SARS-Cov-2 in Spanish Intensive Care: Early Experience with 15-day Survival In Vitoria. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2020 (in press). doi: 10.1016/j.accpm.2020.04.001.
- Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, the Northwell COVID-19 Research Consortium, 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.
- Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referênciação - Medicina Intensiva. Lisboa: RNEHR; 2017.
- Rhodes A, Ferdinande P, Flaatten H, Guidet B, Metnitz PG, Moreno RP, et al. The variability of critical care bed numbers in Europe. *Intensive Care Med*. 2012; 38:1647-53.
- SPCI. Recomendações da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos para a abordagem do COVID-19 em Medicina Intensiva. [acedido 11 de março 2020]. Disponível em: https://www.spci.pt/media/covid-19/COVID_19_R.pdf: 2020.
- Rascado Sedes P, Ballesteros Sanz MA, Bodi Saera MA, Carrasco Rodríguez-Rey LF, Castellanos Ortega A, Catalán González M, et al. Contingency plan for the intensive care services for the COVID-19 pandemic. *Med Intensiva*. 2020 (in press). doi: 10.1016/j.medin.2020.03.006.