

Complicações da Covid-19: desdobramentos para o Sistema Único de Saúde

I¹ Fernando Genovez de Avelar, ² Isabel Cristina Martins Emmerick,

³ Jessica Muzy, ⁴ Mônica Rodrigues Campos I

Resumo: A Covid-19 é uma síndrome respiratória aguda grave, infecciosa, causada por coronavírus, que rapidamente alcançou níveis pandêmicos. Em julho 2020, o Brasil era o segundo país mais afetado pela doença, superando dois milhões de casos. Apesar da eclosão de literatura científica sobre Covid-19, o planejamento de ações para sua contenção ainda é comprometido pelo alto grau de desconhecimento sobre seus determinantes e complicações. Este artigo considera aspectos relativos às complicações associadas a Covid-19 e seus efeitos no Sistema Único de Saúde (SUS), visando ao planejamento de novas estratégias de enfrentamento. Adicionalmente, aponta-se que a sobrecarga do sistema de saúde não resulta apenas dos aspectos associados a assistência à Covid-19, mas se somam às necessidades de saúde preexistentes, cujas estratégias de cuidado foram postergadas e/ou alteradas devido às ações de controle da transmissão. Evidencia-se a necessidade de reforçar a ação da Atenção Primária à Saúde, enquanto ordenadora do cuidado no SUS, atuando na gerência da reorganização dos fluxos e na melhoria das estruturas físicas das unidades. Para tal, o fim de medidas de contingenciamento de recursos da saúde é imprescindível, visto que não só o sucesso do enfrentamento à Covid-19 depende disso, mas também o futuro do SUS e a saúde dos brasileiros.

► **Palavras-chave:** infecções por coronavírus; Covid-19; pandemias; Atenção Primária à Saúde; Sistema Único de Saúde.

¹ Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro-RJ, Brasil; Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade Nova de Lisboa. Lisboa, Portugal (fg.avelar@ensp.unl.pt).
ORCID: 0000-0002-5411-3970

² Division of Thoracic Surgery, Department of Surgery, University of Massachusetts Medical School. Boston-MA, EUA (isabel.emmerick@umassmemorial.org).
ORCID: 0000-0002-0383-2465

³ Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro-RJ, Brasil (jehmuzy@gmail.com).
ORCID: 0000-0003-2526-2317

⁴ Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro-RJ, Brasil (monicarodriguescampos@gmail.com).
ORCID: 0000-0002-7443-5977

Recebido em: 21/07/2020
Aprovado em: 17/11/2020
Revisado em: 29/03/2021

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312021310133>

Covid-19: definição e contexto no SUS

A Covid-19 é uma síndrome respiratória aguda grave (SRAG) infecciosa causada por coronavírus, sendo representada pelo agente etiológico SARS-Cov2 (WANG et al., 2020), que apresentou uma particular rapidez e disseminação de novos casos. O primeiro caso oficial de pneumonia com causa desconhecida em Wuhan, com potencial interesse das autoridades sanitárias, foi registrado no escritório da Organização Mundial da Saúde (OMS) na China, em dezembro de 2019. Em março de 2020, a OMS decretou a Covid-19 como pandemia, afetando cerca de 100 países, ultrapassando a marca de 100.000 casos confirmados, o que desencadeou medidas importantes de controle, desde o planejamento dos serviços de saúde até a identificação de estratégias de contenção (WHO, 2020b; WANG et al., 2020; VELAVAN; MEYER, 2020).

Em 20 de julho de 2020, foram identificados em nível mundial aproximadamente 14 milhões de casos confirmados, com mais de 600 mil mortes associadas à Covid-19 (WHO, 2020a). No Brasil, o registro do primeiro caso ocorreu em 26 fev. 2020 e primeira morte oficial em 17 mar. 2020 (BRASIL, 2020a); e, em julho de 2020, o Ministério da Saúde (MS) brasileiro apresentou oficialmente cerca de dois milhões de casos confirmados e quase 80 mil mortes, com uma taxa de letalidade de 4%, sendo o segundo país mais afetado pela doença. Ressalta-se que o presente cenário se deve à adesão nacional ao protocolo de distanciamento físico, recomendado pela OMS e adotado desde 12 mar. 2020 (BRASIL, GM, 2020).

O Sistema Único de Saúde (SUS) é o um dos atores responsáveis pelo enfrentamento da pandemia nas suas diferentes dimensões, desde a vigilância epidemiológica, na detecção e rastreamento dos casos, ao atendimento dos casos graves em unidades de terapia intensiva, o mais alto nível de complexidade da assistência (CARVALHO; LIMA; COELI, 2020). Nesse contexto, o grau de desconhecimento sobre os determinantes da história natural da Covid-19 e de suas complicações têm se mostrado um elemento que compromete o processo decisório da construção de seus parâmetros clínico-epidemiológicos que subsidiam a organização da assistência. Estas complicações, sejam elas temporárias ou permanentes, representam uma demanda crescente dos serviços de saúde para seguimento clínico desses pacientes, tanto no nível da atenção primária à saúde (APS), quanto na média complexidade, que historicamente apresenta limites relevantes ao acesso dos pacientes, sobrecarregando ainda mais o SUS.

As possíveis complicações advindas da Covid-19 poderão ter considerável impacto na qualidade de vida da população. Além disso, possivelmente gerarão aumento da demanda pela atenção de média e alta complexidades, que apresentam distribuição desigual de oferta em âmbito nacional (CASTRO et al., 2020). Apesar de o SUS prever a garantia de universalidade e integralidade do acesso aos serviços, espera-se, ainda, maior ocorrência de diagnósticos tardios e limitações na capacidade de realização de tratamento e reabilitação (EDITORIAL, 2020). Nesse sentido, cabe ressaltar a vigente redução da qualidade dos serviços públicos de saúde e maior limitação do acesso, a partir da implementação da Emenda Constitucional 95 (EC95), que foi um elemento importante na redução do investimento em saúde para um SUS subfinanciado ao longo dos anos. O cenário político agravou a situação sanitária mediante redução do investimento em políticas de proteção e promoção social (CARVALHO; LIMA; COELI, 2020; PAES-SOUSA et al., 2019).

O impacto da recessão econômica gerado pelo controle de doenças infecciosas, de proporções pandêmicas, como a Covid-19 é fortemente associado ao contexto, ao mapeamento das áreas de risco (vigilância epidemiológica – VE), à situação de vulnerabilidade e à decisão política de financiamento. Em face do desafio imposto pela Covid-19 ao sistema de saúde e ao crescimento econômico (SANDS et al., 2016), vê-se como importante medida de enfrentamento deste cenário a revogação do teto de gastos, visando aumentar os recursos necessários para reforçar o orçamento da saúde e da proteção social (DECCACHE et al., 2020).

Assim, este ensaio busca considerar os aspectos relativos às complicações associadas a Covid-19 e seus efeitos no SUS, de modo a dimensionar o planejamento de novas estratégias e políticas para atender as demandas geradas no contexto da pandemia. Adicionalmente, aponta-se que a sobrecarga do sistema de saúde não se dá apenas pelos aspectos associados a assistência à Covid-19, mas se soma às necessidades de saúde preexistentes a pandemia, cujas estratégias de cuidado foram postergadas e/ou alteradas, em virtude das ações de controle da transmissão.

Problemas atuais e futuros: complicações agudas e crônicas da Covid-19

Apesar da grande efusão de evidências com relação à Covid-19, pouco ainda se conhece sobre suas consequências. É sabido que, quanto a sua patogênese, a maioria dos infectados, cerca de 80%, desenvolverão sintomatologia leve ou assintomática,

enquanto os demais apresentarão uma sintomatologia mais severa, com possibilidade de internação hospitalar e destes, em torno de 5%, necessitarão de cuidados intensivos e ventilação mecânica (WHO, 2020b; WU; MCGOOGAN, 2020).

O período médio de convalescência é de 19 dias (de 2-5 dias até o aparecimento dos sintomas e 14 dias pós-sintomas até a recuperação) (WHO, 2020b), porém quando submetidos a cuidados intensivos esse período pode levar de 3-6 semanas (WHO, 2020b). Desta forma, reconhecendo esse alto tempo médio de permanência no leito hospitalar, em virtude da susceptibilidade da população, estima-se que o grande número de pacientes acometidos sobrecarregará o sistema de saúde, aumentando a ocupação dos leitos, o número de procedimentos realizados e a utilização de equipamentos hospitalares (LI et al., 2020; WU; MCGOOGAN, 2020).

No que concerne às complicações da Covid-19, já fora reconhecido na literatura alguns fatores de risco para o desenvolvimento da forma mais severa da doença, podendo ter agravamento do quadro clínico, tais como: (a) idade avançada (maior que 60 anos) e (b) presença de comorbidades (doenças cardiovasculares, obesidade, diabetes, hipertensão, doenças pulmonares etc.) (KOLIFARHOOD et al., 2020).

A produção científica nesta temática ainda apresenta forte expansão. Com o exponencial crescimento do número de casos, novas evidências podem vir a surgir, pois ainda deve ser mais bem esclarecido questões como tropismo celular e mecanismos patogênicos (PANIZ-MONDOLFI et al., 2020; ZHOU et al., 2020). A evidência disponível já aponta que a Covid-19 é uma doença sistêmica com uma disseminação extensa no corpo humano, e não simplesmente de uma doença respiratória, uma vez que já fora identificada nos estudos a presença de mecanismos patogênicos e de complicações em órgãos vitais (DIAO et al., 2021; SUN et al., 2020; ZHANG; SHI; WANG, 2020).

O reconhecimento do mecanismo patogênico pode ser de particular importância para elucidar a questão anteriormente reportada, uma vez que o receptor utilizado pelo vírus para parasitar o organismo hospedeiro, receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), está presente em vários órgãos e sistemas, não apenas no trato respiratório (ZHANG; SHI; WANG, 2020). Vale ressaltar que já foi reconhecido o tropismo pelas vias aéreas superiores, em virtude de se tratar da porta de entrada desse tipo de vírus, porém não se esgota por ali o processo infeccioso (FELLET, 2020), desenvolvendo assim, manifestações clínicas disseminadas pelo corpo (OXLEY et al., 2020).

Para tentar provar essa disseminação do vírus pelo corpo humano, Wu e colaboradores (2020) realizaram estudos sobre alterações, da perspectiva molecular, para observar as perturbações no metabolismo. Os resultados apontaram alterações de metabolismo em diversos órgãos e sistemas, apresentando-se de maneira dispersa por todo o corpo, sugerindo possível relação causal à Covid-19. Cabe ressaltar que tais alterações metabólicas, relacionadas ao processo de desregulação endotelial já reconhecido, em virtude da resposta inflamatória mediada, diminuem a capacidade do organismo de desempenhar as funções de homeostase, fundamentais para o pleno funcionamento do organismo (OXLEY et al., 2020; PANIZ-MONDOLFI et al., 2020).

Desta forma, apresentar-se-ão as complicações provenientes da infecção por Covid-19, segundo os sistemas orgânicos, de maneira a melhor entender como esse processo pode ser tratado (CHEN et al., 2020; HANLON et al., 2020; MADJID et al., 2020; OXLEY et al., 2020; PANIZ-MONDOLFI et al., 2020). Conforme a atual literatura disponível, os efeitos da Covid-19 no organismo afetam os seguintes sistemas: a) respiratório; b) cardiovascular; c) urinário; d) sistema nervoso central (SNC); e) sensorial; f) digestório; e g) reprodutor masculino.

No que concerne ao sistema respiratório, a possibilidade de, a partir de mecanismos inflamatórios e desregulação da cascata de coagulação, provocarem a formação de trombos ao nível dos alvéolos pulmonares podem provocar insuficiência respiratória, em especial a partir de anormalidades das trocas gasosas, ocasionado como consequências a fibrose, que é uma importante complicação respiratória da Covid-19 (GIANNIS; ZIOGAS; GIANNI, 2020; SERVICK; 2020; AM, 2020; YANG et al., 2020).

As complicações relacionadas ao coração e sistema vascular podem ser: lesão cardíaca aguda, insuficiência cardíaca, miocardite, inflamação vascular e arritmias cardíacas (CHEN et al., 2020; MADJID et al., 2020; YANG et al., 2020). A probabilidade de ocorrência desses eventos pode estar relacionada ao processo inflamatório mediado pela infecção. Cabe ressaltar ainda que algumas evidências apontam alterações nos parâmetros bioquímicos das enzimas cardíacas, o que pode ocasionar problemas cardíacos que podem estar relacionados à combinação de uma resposta inflamatória sistêmica significativa e a uma inflamação vascular localizada no nível da placa arterial (CHEN et al., 2020). Esta mediação da resposta inflamatória provocada por resposta imunológica à Covid-19 causa a formação de

trombos, disseminados por todo organismo, provocando nova resposta inflamatória e lesão onde se instalar, desencadeando uma disfunção multissistêmica no nível dos órgãos acometidos (OXLEY et al., 2020; WADMAN et al., 2020). Desta forma, cabe ressaltar que tais alterações trombóticas identificadas em pacientes com Covid-19, a trombocitopenia, foi associada a cinco vezes mais chances de desenvolver a forma mais grave da doença, aumentando o risco de coagulação intravascular disseminada (GIANNIS; ZIOGAS; GIANNI, 2020; LIPPI; PLEBANI; HENRY, 2020; OXLEY et al., 2020; ZHOU et al., 2020).

Face a evidência, quanto ao sistema urinário, os pacientes com Covid-19 podem apresentar insuficiência renal em virtude do aumento da creatinina sérica e redução da taxa de filtração glomerular. Tal infecção pode induzir a necrose tubular aguda grave e infiltração de linfócitos, causando mais danos tubulares através do recrutamento de macrófagos para se infiltrar no túbulo interstício, podendo ser explicado pela expressão dos receptores ECA2 nos túbulos renais (DIAO et al., 2021; FAN et al., 2020a; YANG et al., 2020).

Quanto ao sistema nervoso, as complicações neurológicas são particularmente importantes pois podem desencadear sequelas permanentes, em especial, como já relatado na literatura para infecções virais respiratórias. Assim, são já reconhecidas duas rotas de entrada no SNC, a via hematogênica, mediada por receptores ECA2 e por vias retrógradas neuronais, e consequente infecção induzida por vírus neuropático, o que pode resultar em maior probabilidade de desenvolvimento de acidente vascular cerebral (AVC) e mudança de comportamento (PANIZ-MONDOLFI et al., 2020).

O sistema sensorial, em consequência à infecção pelo SNC, pode ser particularmente afetada em virtude de ter como consequência a anosmia transitória no período de manifestação clínica da doença (PANIZ-MONDOLFI et al., 2020). Ainda sobre o sistema sensorial, foram identificadas alterações oftalmológicas em decorrência da infecção por Covid-19, podendo causar, complicações na retina, como retinite e neurite óptica (MARINHO et al., 2020).

No que tange ao sistema digestório, a despeito de já terem sido relatados problemas intestinais em decorrência das alterações da cascata de coagulação mediada pelo processo inflamatório, um órgão em particular nos evidencia maior importância, o fígado, pois desempenha funções de grande importância no processo de metabolismo. Assim, as alterações das enzimas hepáticas tornam-se um marcador em particular apresentando resultados até três vezes superiores aos valores de

referência (YANG et al., 2020; ZHANG; SHI; WANG, 2020), mais comum em homens (FAN et al., 2020b; SUN et al., 2020) e em casos mais severos da doença (SUN et al., 2020; YANG et al., 2020). Foram identificadas esteatose microvascular moderada e atividade lobular e portal leve. Cabe ressaltar também que as alterações identificadas no fígado podem estar relacionadas ao tratamento polimedicamentoso, comum em pacientes internados por esta doença (FAN et al., 2020b; SUN et al., 2020; ZHANG; SHI; WANG, 2020). A identificação de lesões hepáticas graves não exclui a probabilidade de desenvolvimento de insuficiência hepática crônica (CHEN et al., 2020; FAN et al., 2020b; SUN et al., 2020).

Por fim, no sistema reprodutor masculino, conforme relatado, identificou-se a expressão do receptor ECA2 nas células testiculares, podendo ser este um potencial mecanismo de infecção. Dados sugerem que frente a esse mecanismo de infecção, há probabilidade do desenvolvimento de orquite como uma complicação da infecção por SARS-Cov-2, alterando o processo de espermatogênese, podendo ocasionar efeitos sobre a fertilidade, assim como em outras infecções virais (FAN et al., 2020a).

Para além de todas as complicações advindas das manifestações clínicas da Covid-19, relatadas anteriormente segundo os sistemas, cabe ainda ressaltar algumas que não estão diretamente relacionadas a nenhum sistema orgânico, mas que apresentam particular relevância posto que estão associadas a condições multissistêmicas, como o reporte de casos de crianças com sintomas semelhantes à síndrome de Kawasaki (TOUBIANA et al., 2020; WHITTAKER et al., 2020) e síndrome de Guillain-Barré (ALBERTI et al., 2020; CAMDESSANCHE et al., 2020; NEEDHAM et al., 2020; TOSCANO et al., 2020).

Adicionalmente, em paralelo às semelhanças entre as manifestações clínicas da Covid-19 e da síndrome de angústia respiratória aguda – SARA (HERRIDGE et al., 2011), esperam-se desdobramentos como doenças cardíacas graves (SERVICK; 2020; AM, 2020) (ataque cardíaco e derrame) e "síndrome de cuidados intensivos" – SCI (HERRIDGE et al., 2011; RAMSAY et al., 2016; RAWAL; YADAV; KUMAR, 2017; ROBINSON et al., 2018), esta última, em especial, em virtude da necessidade de internação em cuidados intensivos por longo período.

Tal síndrome (SCI) se caracteriza por um conjunto de alterações físicas (atrofia e fraqueza muscular – 50%), cognitivas (79%) e mentais (28%). Indivíduos com média de idade de 45 anos retornaram ao trabalho somente após um ano após alta da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (49%), com uma redução da velocidade de

marcha (considerada o sexto sinal vital), que pode perdurar por até cinco anos após alta. Este conjunto de alterações reduz potencialmente a qualidade de vida tanto do paciente quanto de seus cuidadores em potencial (HERRIDGE et al., 2011; ROBINSON et al., 2018).

Face às complicações já relatadas por sistema, que podem também estar relacionadas a tal síndrome (SCI), cabe destacar:

- a) comprometimento cognitivo associado a internação em UTI, provocando intenso e prolongado delírio, em decorrência das crises de tosse e angústia pelo desconforto do tubo respiratório (HERRIDGE et al., 2011; RAMSAY et al., 2016; RAWAL; YADAV; KUMAR, 2017), que se agrava em pacientes com Covid-19 pelo uso de benzodiazepínicos (LONERGAN; LUXENBERG; AREOSA SASTRE, 2009; RAMSAY et al., 2016), disfunção cerebral aguda (acidente vascular cerebral, alcoolismo), hipóxia (SARA, parada cardíaca), hipotensão (sepsis grave, trauma), insuficiência respiratória que requer ventilação mecânica prolongada e uso de terapia de substituição renal (RAWAL; YADAV; KUMAR, 2017; ROBINSON et al., 2018);
- b) alterações físicas, como fraqueza neuromuscular por redução do estado funcional, em cerca de 25% dos pacientes, ocasionando quedas recorrentes ou tetraparesia (HERRIDGE et al., 2011; RAWAL; YADAV; KUMAR, 2017); e
- c) alterações mentais, em cerca de 60% (RAWAL; YADAV; KUMAR, 2017), incluindo sintomas como ansiedade, depressão, estresse pós-traumático, podendo ser isolados ou combinados (HERRIDGE et al., 2011; RAWAL; YADAV; KUMAR, 2017; ROBINSON et al., 2018).

Adicionalmente, conforme relatado acima, o SARS-CoV-2, devido à potencial formação de coágulos sistêmicos (OXLEY et al., 2020; PANIZ-MONDOLFI et al., 2020) pode reduzir o fluxo sanguíneo para o cérebro, provocando complicações neurológicas do SNC, como convulsões, perda de consciência, perda de olfato (5% a 10%) e "intenso e prolongado delírio", que pode acarretar prejuízos cognitivos a longo prazo, como déficits de memória (HERRIDGE et al., 2011; RAMSAY et al., 2016; RAWAL; YADAV; KUMAR, 2017; SERVICK; 2020; AM, 2020).

Assim, frente à constante produção de evidência no que concerne ao conhecimento da história natural da doença, não se pode esgotar todas as possibilidades de

complicações em decorrência das manifestações clínicas causadas pela Covid-19 que porventura os pacientes curados e o sistema de saúde ainda suportarão. Uma série de medidas são necessárias para a melhoria da qualidade de vida de pacientes com alta hospitalar pós uso prolongado de UTI, tais como: fisioterapia, cuidados nutricionais e apoio psicológico (RAWAL; YADAV; KUMAR, 2017). Tal fato reforça a tese do aumento da demanda (sobrecarga) dos cuidadores e crescimento dos custos associados ao cuidado na convalescência de pacientes com Covid-19.

Assim, o impacto de doenças agudas graves no sistema de saúde pode ser equiparado àquele atribuído às doenças crônicas, devido à prolongada utilização de cuidados intensivos (HERRIDGE et al., 2011). Em resumo, estima-se que, se não tomadas seriamente as medidas preventivas recomendadas pela OMS, além do aumento significativo das mortes no Brasil pela Covid-19, espera-se crescimento dos custos associados a esse processo e das sequelas clínicas em boa parte dos pacientes recuperados, demonstrando o grande impacto social, econômico e de saúde (WALKER et al., 2020).

O impacto da pandemia no sistema de saúde e no tratamento das doenças crônicas

Enfrentamento da Covid-19 no Brasil

No Brasil, o SUS, que já enfrentava sérios desafios para atender à demanda habitual por serviços de saúde, vê-se ainda mais sobrecarregado diante do volume de infectados pela Covid-19 e da necessidade de recursos disponíveis para o tratamento dessa doença. No começo da pandemia, já era esperado que os locais mais afetados tivessem rápido aumento na demanda por serviços de saúde, em especial de leitos hospitalares em UTI, para suporte ventilatório mecânico em quadros de síndrome respiratória aguda (RACHE et al., 2020).

Um estudo de 2018, que utilizou dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), já apontava que a disponibilidade de leitos de UTI no SUS estava aquém do preconizado e que apresentava grandes diferenciais regionais, com piores indicadores nas regiões Norte (0,65 leitos por 10.000 habitantes) e Nordeste (0,78 leitos por 10.000 habitantes). Na esfera privada, a situação parece melhor, com cerca de quatro leitos de UTI para cada 10.000 habitantes; no entanto, apenas 30% da população brasileira tem acesso a planos de saúde (MEDEIROS, 2018).

Estudo sobre a oferta e demanda de leitos durante a atual pandemia no Brasil aponta que a contribuição dos leitos privados não é desprezível, especialmente na Região Sudeste (NORONHA et al., 2020). O mesmo estudo mostrou que, a princípio, a estrutura de serviços de saúde daria conta de atender à demanda trazida pela pandemia, mas a situação depende da velocidade de propagação da doença. Quando analisados especificamente os leitos de UTI, o problema se agrava em diversas regiões. Outro estudo identificou que 72% das regiões de saúde do país já apresentavam número de leitos de UTI abaixo do mínimo preconizado para uma demanda habitual (RACHE et al., 2020).

A situação é similar ao analisar a disponibilidade de aparelhos de ventilação mecânica. Embora o problema seja menos severo que o das UTI, a situação também é preocupante (NORONHA et al., 2020). O Ministério da Saúde (BRASIL, 2010) definiu que deve haver ventiladores pulmonares mecânicos em ao menos 50% dos leitos de UTI, além de uma unidade reserva a cada cinco leitos. De acordo com Rache e colaboradores (2020), 316 (72%) regiões de saúde não alcançavam esses requisitos.

Como estratégia para reduzir a velocidade de propagação da Covid-19 e contenção da sobrecarga dos sistemas de saúde, foi recomendada mundialmente a adesão de medidas como isolamento, quarentena, distanciamento e medidas de contenção comunitárias. A adoção dessas medidas impacta no adiamento do ápice da epidemia (“achatamento da curva”), redução no número de casos, da transmissibilidade e da demanda hospitalar (AQUINO et al., 2020). Este último efeito das medidas de distanciamento é fundamental para evitar o colapso do SUS, que já apresentava problemas mesmo antes de ser atingido pela pandemia. Embora a determinação das primeiras medidas de isolamento no Brasil tenha ocorrido em tempo similar a diversos países, o Brasil destaca-se negativamente em virtude da postura do chefe de Estado, que não reconhece a importância da adoção das mesmas (AQUINO et al., 2020).

Outra importante recomendação para conter a propagação da doença é a testagem da população. No Brasil, inicialmente esperava-se testar todos os casos suspeitos e aqueles que tiveram contato com casos confirmados. Apesar disso, não havia número suficiente de testes, sendo necessário priorizar a testagem apenas para casos graves. Além disso, o MS passou a orientar a devida higienização das mãos e uso de máscaras faciais. No entanto, não havia insumos suficientes para a distribuição das mesmas pelo governo e foi solicitado que os cidadãos providenciassem suas próprias máscaras (BRASIL/SVS, 2020).

Com o número incipiente de UTI, ventiladores, testes, máscaras e outros insumos imprescindíveis, o distanciamento físico era a opção mais viável de contenção da Covid-19. Apesar disso, mesmo com a ascendente curva do número de casos, foi dado início à flexibilização das medidas de distanciamento, levando o país à segunda posição em número de casos no mundo até julho de 2020 (WHO, 2020a).

Cenário atual: sobrecarga do SUS com demanda habitual postergada, Covid-19 e complicações

Nos estágios iniciais da pandemia de Covid-19, concentraram-se em conter a infecção e em identificar estratégias de tratamento com o foco no controle dessa doença transmissível. No entanto, é importante notar que o efeito no longo prazo em indivíduos com doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) é significativo. Algumas DCNT parecem aumentar a gravidade da Covid-19 e seu risco de mortalidade. A infecção por SARS-CoV-2 em indivíduos com DCNT também pode afetar a progressão de suas condições clínicas preexistentes (PALMER et al., 2020).

As medidas de controle da pandemia de Covid-19 terão consequências substanciais a curto e longo prazo; as restrições de distanciamento físico e quarentena reduzirão a atividade física e aumentarão outros estilos de vida prejudiciais, elevando os fatores de risco para as DCNT (tabagismo, alcoolismo, sedentarismo, obesidade) e agravando os sintomas clínicos. Alterações no tratamento de rotina dos pacientes com DCNT – por exemplo, cancelamento de consultas ambulatoriais não urgentes – trará implicações importantes para o tratamento das mesmas, diagnóstico, adesão ao tratamento e sua progressão (PALMER et al., 2020). A pandemia vigente atingiu diretamente os serviços de saúde. Superlotação de pacientes contaminados, carência de leitos e baixo quantitativo de profissionais, além das demandas de tratamento médico de outras enfermidades, são algumas das principais consequências observadas.

A Covid-19, assim como as medidas de controle da infecção podem atingir os indivíduos mais frágeis, piorando a condição de retorno dos pacientes com DCNT. Uma das consequências da pandemia foi o atraso no diagnóstico e a interrupção do tratamento de casos de câncer. Estimativas apontam que 43% de pacientes oncológicos sofreram algum impacto por conta da pandemia (INSTITUTO ONCOGUIA, 2020). Entre os principais efeitos, encontram-se o adiamento do tratamento, cancelamento e outros efeitos sobre suas rotinas de ambulatório. Desta forma, estratégias e ações integradas são necessárias para mitigar o efeito indireto e no longo prazo desta pandemia.

Ressalta-se, ainda, que mesmo após o término da fase emergencial da pandemia, com a diminuição progressiva de casos e óbitos, emerge o desafio de se lidar com o aumento da demanda no SUS por diagnóstico, tratamento e reabilitação dos pacientes recuperados, mas ainda com complicações, tais como: (a) aumento da demanda por serviços de reabilitação, devidos às complicações respiratórias; (b) consultas e psicoterapias tanto para os “novos” casos, quanto para os casos psiquiátricos prévios agravados, devido ao acesso dificultado durante a pandemia; (c) sobrecarga dos atendimentos dos cardiologistas devido ao acúmulo das consultas adiadas no protocolo de controle para evitar contaminação e aumento da incidência de cardiopatias oriundas da Covid-19, com risco aumentado de derrame e ataque cardíaco; e (d) agravamento do cenário de terapia medicamentosa, consultas médicas e cirurgias eletivas para DCNT, em decorrência da remarcação das consultas, sem renovação de receitas.

O papel da vigilância epidemiológica no planejamento das ações em saúde para o enfrentamento da pandemia

Segundo Duchiede (2020), é preciso presumir que o vírus chegou para ficar, e enquanto não houver uma vacina eficaz, admite-se que a saída seja conviver com a Covid-19. Nesse contexto, desde o início, o Brasil optou por focar os recursos no tratamento dos doentes graves e na adesão a medidas de distanciamento físico que permitiriam diminuir a pressão sobre serviços hospitalares, desacelerando a demanda por leitos de tratamento intensivo (o “achatamento da curva”).

Ainda assim, é possível perceber no país diferentes níveis de pandemia: grandes centros com desaceleração da curva de óbitos e a “interiorização” da doença. Esse cenário era evitável, pois doenças infecciosas transmitidas pessoa-a-pessoa são sabidamente combatidas com ferramentas da vigilância epidemiológica (VE).

Numa abordagem simplificada, no tocante a um plano de ação pautado na VE, a campanha para eliminação (supressão) da doença, quando transmissível, tem duas fases (COSTA, 2020). A primeira é a fase de ataque, na qual, de modo indiscriminado se usa uma vacina ou outro meio de controle, como o isolamento físico, que impede o adoecimento e a transmissão para parcelas expressivas da população à risco. Reduz-se assim a taxa de transmissão a níveis que se pode complementar na segunda fase de modo mais inteligente, de vigilância e controle.

Na segunda fase, a partir de casos suspeitos notificados pelos serviços da APS, que são encaminhados para diagnóstico e tratamento, é feita a pesquisa com o

teste diagnóstico de reação em cadeia da polimerase (PCR), para verificar se entre seus contatos há pessoas contaminadas e transmitindo a doença, apesar de não apresentarem sintomas. E no tocante à situação de aplicação dos testes, destacam-se três importantes direcionamentos: (1) pesquisas populacionais por amostragem – como o estudo nacional EPICOVID (HALLAL et al., 2020), no qual se verificou que o número de casos pode ser até de 7-10 vezes maior do que o diagnosticado (FREIRE, 2020); (2) o monitoramento contínuo de profissionais de saúde; e (3) rastreamento de contactantes pela ESF.

Para que esse plano de ação de controle epidemiológico pautado na VE se efetive, segundo Duchiae (2020), é primordial a coordenação entre os diversos níveis da administração sanitária. Ao MS cabe estabelecer as diretrizes para uma estratégia de âmbito nacional, além de negociar a compra de insumos no mercado internacional e firmar acordos sobre patentes e transferência de tecnologia, por exemplo. Aos estados e municípios, recai a tarefa de articular e fazer funcionar as distintas instâncias do SUS, desde capitais e regiões metropolitanas até às microrregiões e municípios. Nesse sentido, a experiência acumulada de 30 anos do SUS constitui uma vantagem que poucos países dispõem, com uma rede capilarizada de APS, hierarquizada e sob o comando do SUS.

A despeito do já exposto sobre a estratégia brasileira de controle da pandemia, faz-se primordial a discussão do lugar da APS no enfrentamento conjunto desta (SARTI et al., 2020), uma vez que os estudos indicam que cerca de 80% dos casos são leves e grande parte dos moderados procuram a rede básica como primeiro acesso na busca de cuidados (DUNLOP et al., 2020). Desse modo, considerando as especificidades do SUS, cabe destacar aspectos relativos à organização da APS e seu papel face aos desafios impostos pela Covid-19 no país.

A APS deve ser considerada um importante pilar frente a situações emergenciais (DUNLOP et al., 2020) tais quais as epidemias de dengue, zika, febre amarela, chikungunya e, também agora, a Covid-19. Apostar naquilo que é a alma da APS, como conhecimento do território, acesso, vínculo entre o usuário e a equipe de saúde, integralidade da assistência, monitoramento das famílias vulneráveis, rastreamento e acompanhamento dos casos suspeitos e leves, é estratégia fundamental para a contenção da pandemia.

Desta forma, considerando o atual debate acirrado referente às medidas de controle utilizadas até o momento, se faz necessário vislumbrar que ações de VE no

território representam uma estratégia estruturante, juntamente com a APS, para o monitoramento da infecção por Covid-19 (BRASIL, 2020b).

A experiência da APS no Brasil: estratégia no contexto pandêmico da Covid-19

Como estratégia para o enfrentamento da pandemia/pós-pandemia, focalizou-se na garantia da devida ação da APS no rastreamento e monitoramento dos infectados e seus contatos. Assim, tanto as equipes de Saúde da Família (eSF), quanto em específico os agentes comunitários de saúde (ACS), aplicando estratégias de isolamento recomendadas pela OMS, deveriam seguir as recomendações do guia de vigilância da secretaria de APS – SAPS (BRASIL, 2020b; 2020d). Deste modo, no âmbito da APS no SUS (ENGSTROM et al., 2020), recomendações para a organização da atenção à Covid-19 referem-se a partir da identificação de casos suspeitos e contatos domiciliares e, se possível, contatos comunitários nos últimos 14 dias, orientando-se o isolamento domiciliar por 14 dias, de modo a evitar a geração simultânea de casos graves e sobrecarga do SUS.

Como amplamente difundido, “só com APS forte o sistema pode ser capaz de achatar a curva de crescimento da pandemia e garantir suficiência de leitos de UTI” (VITÓRIA; CAMPOS, 2020, p. 1), sendo assim um caminho possível para garantia de segurança e eficiência do sistema para o enfrentamento da pandemia. Espera-se que o controle da transmissibilidade pessoa-a-pessoa permita o desenvolvimento de estratégias mais efetivas em termos de resolutividade do sistema, viabilizando tanto o atendimento da demanda habitual, quanto àquela advinda da pandemia.

Vitória & Campos (2020), no que concerne à adequação das diretrizes para a APS no enfrentamento da pandemia, definem:

1. Garantia de acesso seguro à Unidade Básica de Saúde (UBS) com adequação de estrutura física e UBS *on-line* (implementação de protocolos específicos de triagem, com efetiva separação da porta de entrada exclusiva para pacientes com Covid, ou com uso de tendas como estruturas físicas de atendimentos emergenciais);
2. Garantia de segurança nas imunizações (por exemplo, com agendamento prévio);
3. Proteção dos profissionais de saúde (garantia de disponibilidade e orientação para o uso correto e racional equipamento de proteção individual (EPI));

4. Garantia de longitudinalidade do cuidado (estratégias como centrais de teleatendimento, evitando deslocamentos desnecessários; bem como garantir a manutenção da eSF quanto à evolução do paciente, com baixa da saturação de O₂ e/ou agravamento rápido de sua condição clínica);
5. Fortalecimento abordagem familiar (orientação por parte dos ACS às famílias sobre a importância da manutenção de cuidados de seus doentes quanto à adequada alimentação, hidratação, medicação e contaminação intradomiciliar);
6. Fortalecimento da abordagem comunitária (responsabilização das UBS quanto à implementação de estratégia de isolamento para famílias vulneráveis de seu território adscrito, em especial àquelas com altíssimas taxas de densidade de habitantes por cômodos).

Assim, em específico quanto ao enfrentamento da Covid-19 pela APS no SUS, foi publicado um número especial contendo relatos de experiências locais que apontam para o reflexo de se possuir um SUS que faz frente à maior tragédia de saúde de nossa história recente (EDITORIAL, 2020), expondo sua força e capacidade de resposta. Mesmo num ambiente de dificuldades – que exige equipamentos, insumos, novos protocolos, saberes/fazeres, bem como vontade política para superar esta situação – os relatos demonstram o compromisso pela proteção à vida e solidariedade, evidenciando o protagonismo da APS em mitigar a expansão do contágio e envolvendo comunidades locais neste esforço.

Em resumo, a APS necessita protagonizar seu papel como ordenadora do cuidado no SUS, atuando de imediato na gerência da reorganização dos fluxos de usuários nos serviços e, de forma progressiva, na melhoria das estruturas físicas das unidades. Faz-se então premente a centralização da APS na agenda do MS e que o SUS não seja asfixiado com emendas constitucionais que contingenciam seus recursos, uma vez que não só o sucesso do enfrentamento à Covid-19 depende disso, mas também o futuro do SUS e a saúde dos brasileiros. Neste sentido, cabe ressaltar que as fragilidades advindas, por exemplo, da capacidade de testagem, refletem diretamente sob o perfil de morbimortalidade, propiciando um aumento da demanda por serviços de maior complexidade. Desta forma, torna-se fundamental a valorização de ações da vigilância epidemiológica para o norteamento de estratégias e políticas no combate à Covid-19, situação *sine qua non* para o alcance dos melhores resultados

para o sistema de saúde, em especial da APS, a partir da viabilização oportuna do reconhecimento, valorização e financiamento do SUS.¹

Referências

ALBERTI, P. et al. Guillain-Barré syndrome related to Covid-19 infection. *Neurology(R) Neuroimmunology & Neuroinflammation*, v. 7, n. 4, 2020.

AQUINO, E. M. L. et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de Covid-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. supl. 1, p. 2423–2446, jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia de Vigilância Epidemiológica: Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019 – Vigilância Integrada de Síndromes Respiratórias Agudas Doença pelo Coronavírus 2019, Influenza e outros vírus respiratórios*, Brasília, 4 mar. 2020b. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/06/GuiaDeVigiEp-final.pdf>>. Acesso em: 27 maio 2020.

_____. Ministério da Saúde. *Painel Coronavírus Brasil*. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 30 maio. 2020a.

_____. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM n. 356, de 11 de março de 2020. Dispõe sobre a regulamentação e operacionalização do disposto na Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, que estabelece as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (COVID-19). Diário Oficial da União, Brasília, DF. Edição 49, Seção 1, p. 185. 12 mar. 2020c.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS). Recomendações para adequação das ações dos agentes comunitários de saúde frente à atual situação epidemiológica referente ao COVID-19. Brasília-DF, 2020d. Disponível em: <http://www.saudedafamilia.org/coronavirus/informes_notas_oficios/recomendacoes_adequacao_acs_versao-001.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2021.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. *Boletim Epidemiológico 7: Especial: doença pelo Coronavírus 2019*. Brasília: COE Covid-19, 4 jun. 2020. Disponível em: <<https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/06/2020-04-06-BE7-Boletim-Especial-do-COE-Atualizacao-da-Avaliacao-de-Risco.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2020.

_____. Resolução-RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF. Edição 37, Seção 1, p. 48. 25 de fev. 2010.

CAMDESSANCHE, J.-P. et al. Covid-19 may induce Guillain-Barré syndrome. *Revue Neurologique*, v. 176, n. 6, p. 516–518, jun. 2020.

- CARVALHO, M. S.; LIMA, L. D. DE; COELI, C. M. Ciência em tempos de pandemia. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, n. 4, p. e00055520, 2020.
- CASTRO, C. S. et al. Pandemia da Covid-19: cenário do sistema de saúde brasileiro para o enfrentamento da crise. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 7, p. 516974383, 24 maio 2020.
- CHEN, T. et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. *BMJ*, p. 1091, 26 mar. 2020.
- COSTA, E. A. *Para epidemiologista proposta de lockdown atesta falta de inteligência epidemiológica*, 14 maio 2020. Disponível em: <<https://quemtemmedodademocracia.com/2020/05/14/para-epidemiologista-proposta-de-lockdown-atesta-falta-de-inteligencia-epidemiologica/>>. Acesso em: 19 jul. 2020
- DECCACHE, D. et al. *Pandemia de coronavírus e a urgência da revogação do teto dos gastos*. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2020/03/16/artigo-pandemia-de-coronavirus-e-a-urgencia-da-revogacao-do-teto-dos-gastos>>. Acesso em: 27 maio. 2020.
- DIAO, B. et al. Human kidney is a target for novel severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection. *Nature Communications*, v. 12, n. 1, p. 2506, 4 maio 2021.
- DUCHIADE, M. P. *Vigilância epidemiológica: a esquecida da pandemia*. Disponível em: <<https://www.facebook.com/QuarentenaNews1/posts/146318400396098>>. Acesso em: 12 jul. 2020.
- DUNLOP, C. et al. The coronavirus outbreak: the central role of primary care in emergency preparedness and response. *BJGP Open*, p. bjgpopen20X101041, 28 jan. 2020.
- EDITORIAL. Relatos de experiências locais no enfrentamento da Covid-19. *APS em Revista*. Disponível em: <<https://apsemrevista.org/aps/article/view/129/69>>. Acesso em: 12 jul. 2020.
- ENGSTROM, E. et al. Recomendações para a organização da Atenção Primária à Saúde no SUS no enfrentamento da Covid-19: ENSP - Manuais e Procedimentos Técnicos. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2020. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/41404>>. Acesso em: 16 jul. 2021.
- FAN, C. et al. ACE2 Expression in Kidney and Testis May Cause Kidney and Testis Damage After 2019-nCoV Infection. [s.l.] *Urology*, 13 fev. 2020a. Disponível em: <<http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.02.12.20022418>>. Acesso em: 22 maio. 2020.
- FAN, Z. et al. Clinical Features of Covid-19 Related Liver Damage. [s.l.] *Gastroenterology*, 27 fev. 2020b. Disponível em: <<http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.02.26.20026971>>. Acesso em: 5 maio. 2020.
- FELLET, J. Covid-19 não pode ser pensada só como doença respiratória, diz epidemiologista. *BBC News Brasil*, 15 maio 2020. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-52672009>> Acesso em: 16 jul. 2021.

- FREIRE, V. T. (*EPICOVID19*) *Número de infectados deve ser sete vezes maior, indica primeiro estudo nacional de Covid-19*. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/equilibriosaude/2020/05/numero-de-infectados-deve-ser-sete-vezes-maior-indica-primeiro-estudo-nacional-de-covid-19.shtml>>. Acesso em: 12 jul. 2020.
- GIANNIS, D.; ZIOGAS, I. A.; GIANNI, P. Coagulation disorders in coronavirus infected patients: Covid-19, SARS-CoV-1, MERS-CoV and lessons from the past. *Journal of Clinical Virology*, v. 127, p. 104362, jun. 2020.
- HALLAL, P. et al. Remarkable variability in SARS-CoV-2 antibodies across Brazilian regions: nationwide serological household survey in 27 states. [s.l.] *Epidemiology*, 30 maio 2020. Disponível em: <<http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.05.30.20117531>>. Acesso em: 20 jul. 2020.
- HANLON, P. et al. Covid-19 – exploring the implications of long-term condition type and extent of multimorbidity on years of life lost: a modelling study. *Wellcome Open Research*, v. 5, p. 75, 23 abr. 2020.
- HERRIDGE, M. S. et al. Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. *The New England Journal of Medicine*, v. 364, n. 14, p. 1293-1304, 7 abr. 2011.
- INSTITUTO ONCOGUIA. *Pesquisa mostra que 43% dos pacientes com câncer tiveram impacto em seus tratamentos por causa do coronavírus*. Disponível em: <<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/pesquisa-mostra-que-43-dos-pacientes-com-cancer-tiveram-impacto-em-seus-tratamentos-por-causa-do-coronavirus/13696/166/>>. Acesso em: 29 jun. 2020.
- KOLIFARHOOD, G. et al. *Epidemiological and Clinical Aspects of Covid-19: a narrative review*. p. 9, 2020.
- LI, Q. et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. *New England Journal of Medicine*, v. 382, n. 13, p. 1199-1207, 26 mar. 2020.
- LIPPI, G.; PLEBANI, M.; HENRY, B. M. Thrombocytopenia is associated with severe coronavirus disease 2019 (Covid-19) infections: A meta-analysis. *Clinica Chimica Acta*, v. 506, p. 145-148, jul. 2020.
- LONERGAN, E.; LUXENBERG, J.; AREOSA SASTRE, A. Benzodiazepines for delirium. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, v. 2009, n. 4, p. CD006379, 7 out. 2009.
- MADJID, M. et al. Potential Effects of Coronaviruses on the Cardiovascular System: A Review. *JAMA cardiology*, v. 5, n. 7, p. 831–840, 1 jul. 2020.
- MARINHO, P. M. et al. Retinal findings in patients with Covid-19. *The Lancet*, v. 395, n. 10237, p. 1610, maio 2020.
- MEDEIROS, R. D. S. Insuficiência de leitos de UTI: crise do capital e mercantilização da saúde. *Argumentum*, v. 10, n. 1, p. 229, 28 abr. 2018.

NEEDHAM, E. J. et al. Neurological Implications of COVID-19 Infections. *Neurocritical Care*, v. 32, n. 3, p. 667–671, jun. 2020.

NORONHA, K. et al. *Pandemia por Covid-19 no Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos e equipamentos de ventilação assistida considerando os diferenciais de estrutura etária, perfil etário de infecção, risco etário de internação e distâncias territoriais*. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 2020. Disponível em: <<https://www.cedeplar.ufmg.br/noticias/1223-nota-tecnica-analise-de-demanda-e-oferta-de-leitos-hospitalares-gerais-uti-e-equipamentos-de-ventilacao-assistida-no-brasil-em-funcao-da-pandemia-do-covid-19>>. Acesso em: 13 jul. 2020.

OXLEY, T. J. et al. Large-Vessel Stroke as a Presenting Feature of Covid-19 in the Young. *The New England Journal of Medicine*, v. 382, n. 20, p. e60, 14 maio 2020.

PAES-SOUSA, R. et al. Fiscal austerity and the health sector: the cost of adjustments. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 12, p. 4375–4384, dez. 2019.

PALMER, K. et al. The potential long-term impact of the Covid-19 outbreak on patients with non-communicable diseases in Europe: consequences for healthy ageing. *Aging Clinical and Experimental Research*, v. 32, n. 7, p. 1189–1194, jul. 2020.

PANIZ-MONDOLFI, A. et al. Central Nervous System Involvement by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus -2 (SARS-CoV-2). *Journal of Medical Virology*, p. jmv.25915, 21 abr. 2020.

RACHE, B. et al. *Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo ao Covid-19: Leitos de UTI, Respiradores e Ocupação Hospitalar*. Instituto de Estudos para Políticas de Saúde, 2020.

RAMSAY, P. et al. Patient and carer experience of hospital-based rehabilitation from intensive care to hospital discharge: mixed methods process evaluation of the RECOVER randomised clinical trial. *BMJ Open*, v. 6, n. 8, p. e012041, jul. 2016.

RAWAL, G.; YADAV, S.; KUMAR, R. Post-intensive care syndrome: An overview. *Journal of Translational Internal Medicine*, v. 5, n. 2, p. 90-92, 30 jun. 2017.

ROBINSON, C. C. et al. Quality of life after intensive care unit: a multicenter cohort study protocol for assessment of long-term outcomes among intensive care survivors in Brazil. *Revista Brasileira De Terapia Intensiva*, v. 30, n. 4, p. 405-413, dez. 2018.

SANDS, P. et al. Assessment of economic vulnerability to infectious disease crises. *The Lancet*, v. 388, n. 10058, p. 2443-2448, nov. 2016.

SARTI, T. D. et al. Qual o papel da Atenção Primária à Saúde diante da pandemia provocada pela Covid-19? *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 29, n. 0, maio 2020.

SERVICK, K. *For survivors of severe Covid-19, beating the virus is just the beginning*. 2020. Disponível em: <<https://www.sciencemag.org/news/2020/04/survivors-severe-covid-19-beating-virus-just-beginning>>. Acesso em: 21 abr. 2020.

- SUN, J. et al. COVID-19 and liver disease. *Liver International*, v. 40, n. 6, p. 1278–1281, 2020.
- TOSCANO, G. et al. Guillain-Barré Syndrome Associated with SARS-CoV-2. *The New England Journal of Medicine*, v. 382, n. 26, p. 2574–2576, 25 jun. 2020.
- TOUBIANA, J. et al. Kawasaki-like multisystem inflammatory syndrome in children during the covid-19 pandemic in Paris, France: prospective observational study. *BMJ*, p. m2094, 3 jun. 2020.
- VELAVAN, T. P.; MEYER, C. G. The Covid-19 epidemic. *Tropical Medicine & International Health*, v. 25, n. 3, p. 278–280, mar. 2020.
- VITÓRIA, Â. M.; CAMPOS, G. W. de S. *Só com APS forte o sistema pode ser capaz de achatar a curva de crescimento da pandemia e garantir suficiência de leitos UTI*. 2020. Disponível em: <<https://frenteestamira.org/wp-content/uploads/2020/04/A.Vit%C3%B3ria-Gast%C3%A3o-W.-S%C3%B3-APS-forte-assegura-achatar-a-curva-e-funcionamento-de-leitos-de-UTI.-mar%C3%A7o2020.pdf>>. Acesso em: 28 maio. 2020.
- WADMAN, M. et al. *How does coronavirus kill?* Clinicians trace a ferocious rampage through the body, from brain to toes. Disponível em: <<https://www.sciencemag.org/news/2020/04/how-does-coronavirus-kill-clinicians-trace-ferocious-rampage-through-body-brain-toes>>. Acesso em: 21 abr. 2020.
- WALKER, P. G. et al. *The Global Impact of COVID-19 and Strategies for Mitigation and Suppression*. London: Imperial College London, 2020. Disponível em: <<https://www.cos.ufrj.br/arquivos/COVID19/Imperial-College-COVID19-Global-Impact-26-03-2020.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2021.
- WANG, C. et al. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *The Lancet*, v. 395, n. 10223, p. 470–473, fev. 2020.
- WHITTAKER, E. et al. Clinical Characteristics of 58 Children With a Pediatric Inflammatory Multisystem Syndrome Temporally Associated With SARS-CoV-2. *JAMA*, v. 324, n. 3, p. 259–269, 21 jul. 2020.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Report of the WHO-China joint mission on coronavirus disease 2019 (Covid-19)*. Genebra: WHO, 20 fev. 2020b. Disponível em: <<https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>>
- _____. *WHO Coronavirus Disease (Covid-19) Dashboard*. Genebra: WHO, 2020. Disponível em: <<https://covid19.who.int>>. Acesso em: 20 jul. 2020a.
- WU, D. et al. Plasma metabolomic and lipidomic alterations associated with Covid-19. [s.l.] *Pathology*, 7 abr. 2020. Disponível em: <<http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.04.05.20053819>>. Acesso em: 5 maio. 2020.

WU, Z.; MCGOOGAN, J. M. Characteristics of and important lessons from the Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) Outbreak in China: summary of a report of 72,314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*, v. 323, n. 13, p. 1239-1242, 7 abr. 2020.

YANG, F. et al. Analysis of 92 deceased patients with COVID-19. *Journal of Medical Virology*, v. 92, n. 11, p. 2511–2515, nov. 2020.

ZHANG, C.; SHI, L.; WANG, F.-S. Liver injury in Covid-19: management and challenges. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, v. 5, n. 5, p. 428-430, maio 2020.

ZHOU, F. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with Covid-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*, v. 395, n. 10229, p. 1054-1062, mar. 2020.

Nota

¹ F. G. Avelar, I. C. M. Emmerick, J. Muzy e M. R. Campos participaram igualmente da concepção e desenho, redação do artigo e revisão crítica do conteúdo final.

Abstract

Covid-19 complications: developments for the Brazilian Health System

Covid-19 is an infectious Severe Acute Respiratory Syndrome, caused by Coronavirus, which quickly reached pandemic levels. In July/2020, Brazil was the second country most affected by the disease, exceeding two million cases. Despite the increasing scientific literature on Covid-19, its containment is still compromised by the lack of understanding about its determinants and complications. This article presents a discussion on aspects related to Covid-19 complications and its effects on Unified Health System (UHS), aiming at planning new coping strategies. Additionally, it is pointed out that the overload of the health system does not result only from aspects associated with the assistance to Covid-19, but adds to the pre-existing health needs, whose care strategies were postponed and/or changed due to the actions transmission control. It is evident, then, the need to reinforce the action of Primary Health Care as the ordering of care in UHS, acting in the management of the reorganization of flows and in the improvement of the physical structures of the units. To this end, the end of measures to limit health resources is essential, since not only does the success of coping with Covid-19 depend on this, but also the future of UHS and Brazilian's health.

► **Keywords:** coronavirus infections; Covid-19; pandemics; Primary Health Care; Unified Health System.

