

TEMPO DE PERMANÊNCIA HOSPITALAR E CUSTOS POR INTERNAÇÃO NO TRATAMENTO DA COVID-19: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO

**Beatriz Oliveira Lopes¹, Leticia Pereira Felipe², Davide Carlos Joaquim³,
Hilana Dayana Dodou⁴.**

¹ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira,
(beatrizoliveiralopesbia@gmail.com)

² Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira,
(leticiafelipe.51.51@gmail.com)

³ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira,
(davidejoaquim@hotmail.com)

⁴ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira,
(hilanadayana@unilab.edu.br)

RESUMO

Introdução: O Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2, emerge no cenário de saúde pública global como uma ameaça potencial, no que se refere a alta transmissibilidade e patogenicidade. No contexto dos sistemas de saúde, de modo específico o sistema hospitalar, o manejo clínico de pacientes críticos implica ao entendimento de variáveis associadas à gestão, com intuito de embasar a otimização de recursos específicos destinados ao combate a infecção. **Objetivo:** analisar o tempo de permanência hospitalar e a média de gastos por internação em estabelecimentos de saúde direcionados ao tratamento de pacientes com COVID-19 no estado do Ceará - Brasil. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico observacional do tipo descritivo, com abordagem quantitativa, realizado através dos dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, que analisou as variáveis “Média de Permanência Hospitalar” e “Valor Médio por Internação” em estabelecimentos de saúde voltados a assistência de casos da COVID-19 no estado do Ceará, no período de janeiro a dezembro de 2020. **Resultados:** O Hospital de Campanha de Juazeiro do Norte e o Hospital Leonardo da Vinci destacaram-se com o maior tempo de permanência hospitalar com média de 9,1 dias de internação. No que se refere aos custos o Hospital Leonardo da Vinci esteve em posição de destaque com uma média de gastos por internação de R\$ 9.579,36 por paciente. **Conclusão:** O tratamento de pacientes acometidos pela COVID-19 requer um tempo considerável de internação para a recuperação da sua saúde, bem como recursos financeiros de forma expressiva. As complicações ocasionadas pela doença e a gravidade de alguns pacientes requer uma alta demanda de recursos, bem como o preparo adequado da rede para o fornecimento de uma assistência de qualidade, o que por sua vez, reforça a importância de medidas de prevenção e controle perante o cenário epidemiológico atual.

Palavras-chave: Coronavírus; Tempo de Permanência; Custos Hospitalares.

Área Temática: Temas livres.

Modalidade: Trabalho completo.

1 INTRODUÇÃO

O Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2), emerge no cenário de saúde pública global como uma ameaça potencial, no que se refere a alta transmissibilidade e patogenicidade do vírus (WU et al., 2020a; XU et al., 2020). Nesse sentido, nos sistemas de saúde, mudanças inerentes ao aumento da demanda perante a progressão da doença implicaram investimentos importantes, tanto na criação como na manutenção de ações de combate a infecção (CASTRO et al., 2020).

De modo especial, a sobrecarga do sistema hospitalar proveniente do exponencial número de casos da infecção, demandou a ampliação da rede (OLIVEIRA et al., 2020). Nesse sentido, a implementação de instituições de atendimento especializado foi justificada, por entre outras variáveis, pela necessidade de atendimento de alta complexidade aos indivíduos contaminados que apontam instabilidade clínica oriunda da infecção (HARDIN; MASON, 2020).

Assim, complicações importantes, observadas em pacientes infectados pelo SARS-CoV-2 incluem, principalmente, sinais e sintomas de ordem respiratória, como insuficiência respiratória e Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) (YANG et al., 2020; WANG et al., 2020). Esse cenário que sugere o aumento do período de permanência hospitalar, relaciona-se principalmente a terapia de suporte a órgãos com ventilação mecânica, especialmente em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), que demanda manutenção de alto custo ao sistema (HUESPE et al., 2021).

Nesse sentido, a demanda de internação em pacientes infectados pela Doença Coronavírus 19 (COVID-19) demonstrou-se um problema potencial, que agravou significativamente o cenário desenhado pela pandemia (JAMSHIDI et al., 2021). O planejamento estratégico de intervenções em políticas públicas, no que se refere a oferta de leitos e assistência especializada e de qualidade, revela a importância do conhecimento aprofundado do sistema, tendo em vista a apropriação do entendimento das principais necessidades e potencialidades da rede para a garantia satisfatória de saúde (OLIVEIRA et al., 2020).

Nesse sentido, este estudo teve o objetivo de analisar o tempo de permanência hospitalar e a média de gastos por internação de pacientes com COVID-19 nos estabelecimentos de saúde dedicados a esta finalidade no estado do Ceará.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional do tipo descritivo, com abordagem quantitativa, realizado através do acesso aos dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS (<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>), no mês de março de 2021, para análise de indicadores de produção hospitalar em hospitais voltados a assistência especializada de casos suspeitos e confirmados de COVID-19 no estado do Ceará.

Para a condução, foram analisados os registros referentes a 5 estabelecimentos de saúde, a saber: Hospital Leonardo da Vinci; Hospital de Campanha Presidente Vargas; Hospital Regional de Itapipoca; Hospital de Campanha de São Benedito e o Hospital de Campanha de Juazeiro do Norte. Como variáveis de análise foram selecionadas: “Média de Permanência Hospitalar” e “Valor Médio por Internação”.

A coleta de dados no sistema DATASUS se deu pela aba “Informações de Saúde”, e a seleção da opção “Assistência à Saúde” e o grupo “Produção Hospitalar (SIH-SUS)”, após, foi selecionada a opção “Dados Consolidados Autorização de Interação Hospitalar (RD), por local de internação, a partir de 2008”, em seguida a abrangência geográfica foi restrita ao estado do Ceará. Logo após, em procedimentos hospitalares do SUS por local de internação, foi selecionado a coluna “Estabelecimentos”, a linha “Ano/mês de atendimento”, e os conteúdos “Média de permanência” e, em uma segunda pesquisa, “Valor médio por internação”. Para as duas buscas, nos estabelecimentos supracitados, foi elegido o período entre janeiro a dezembro de 2020.

Os dados gerados pelo sistema foram analisados de forma descritiva, a partir das informações disponibilizadas, e exportados para o programa *Excel for Windows* 2016. Esse software também foi utilizado para elaboração das tabelas e dos gráficos manuseados durante a condução do estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo evidenciou o tempo de permanência hospitalar e a média de custos por internação de pacientes em unidades hospitalares especializadas no atendimento da COVID-19 no estado do Ceará, cuja a importância se baseia na observação da realidade quantitativa de dados perante os indicadores de produção hospitalar e o potencial informativo quanto ao

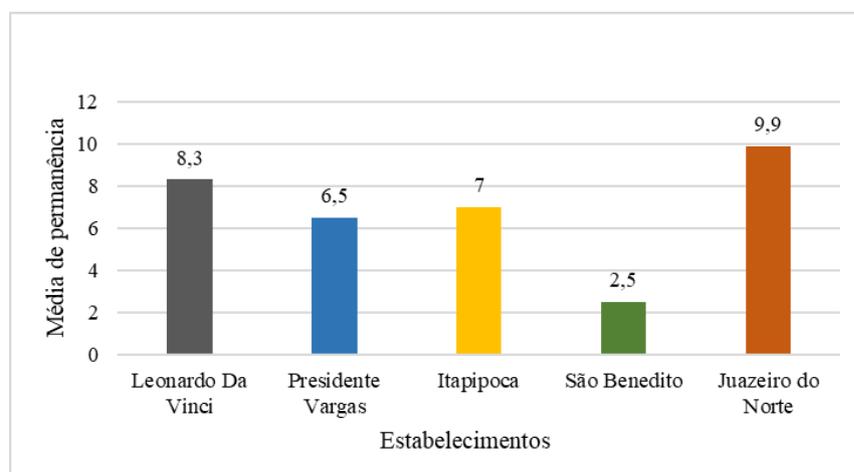
subsídio no planejamento de intervenções direcionadas em resposta ao atual cenário de saúde pública proposto pela pandemia (SANTOS et al., 2021; NORONHA et al., 2020).

Os primeiros registros de dados no Sistema de Informação Hospitalares (SIH), acerca da média de permanência em estabelecimento de atendimento à COVID-19 no Ceará, ocorreu no mês de abril de 2020, nos hospitais Leonardo da Vinci e Presidente Vargas, ambos localizados na cidade de Fortaleza, capital do estado. Essas instituições, foram idealizadas a partir da carência de leitos hospitalares específicos destinados ao atendimento de pacientes acometidos pela infecção (SESA, 2020a).

Com o avanço da pandemia no país, o desenvolvimento de estratégias administrativas e assistenciais que coordenasse a crescente demanda nos serviços de saúde, foi um importante recurso de gestão, tendo em vista o aumento do número de casos e a lacuna quanto a evidências científicas a respeito do tratamento da doença (ZHU et al., 2020). A criação de estabelecimentos de saúde especializados e a adaptação de unidades hospitalares já existentes, apresentaram-se como métodos de gerência tanto do ponto de vista estratégico-assistencial como também vinculado a diminuição da propagação da infecção (NORONHA et al., 2020; GRIFFIN et al., 2020).

Em relação à média de permanência hospitalar entre as instituições de saúde pesquisadas, houve destaque do Hospital de Campanha de Juazeiro do Norte, com 9,9 dias, seguido pelo Hospital Leonardo Da Vinci, com média de 8,3 dias (Figura 1).

Figura 1 – Média de permanência hospitalar segundo estabelecimento de atenção à COVID-19 no Ceará, Brasil, 2020.



Fonte: Adaptação: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

A média de permanência hospitalar observada no Hospital de Juazeiro do Norte se aproxima do estudo de Teish et al. (2020), no qual observaram um período médio de internação de 9 dias, em um hospital de referência do estado de São Paulo, mesma instituição que admitiu os primeiros pacientes com a COVID-19 no Brasil, em fevereiro de 2020. O Hospital de Juazeiro do Norte, além da maior média de permanência em 2020, também se sobressai ao alcançar, em julho do mesmo ano, a média de permanência mensal mais alta (10,9) entre os demais hospitais de atendimento à COVID-19.

Nessa perspectiva, cabe destacar como fatores que podem estar associados ao aumento dos dias de permanência hospitalar em pacientes acometidos pela COVID-19, a idade avançada, pneumonia bilateral e a presença de Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNT), em especial a Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial Sistêmica e a Obesidade (CHEN et al., 2021; WU et al., 2020b). Contata-se também, que a infecção pelo novo coronavírus tende a exacerbar tais patologias, o que culmina em mais complicações e na necessidade de maior tempo para tratamento dessas condições (GIORGINO et al., 2021; THAI et al., 2020).

Além de demandar um maior tempo de internação em ambiente hospitalar, segundo Durmur e Guneyesu (2020), as pessoas com idade avançada e as que possuem DCNT tem uma maior probabilidade de necessitar de uma re-hospitalização. Outra pesquisa indica que mesmo após a alta hospitalar os pacientes com COVID-19 ainda se encontram em processo de recuperação, e que nas semanas posteriores a necessidade de uma readmissão pode ser iminente (WHANG et al., 2020). Assim, ainda segundo Durmur e Guneyesu, essa nova internação pode culminar no aumento da média de permanência hospitalar, uma vez que o número de dias dessa segunda admissão se sobressai em relação à primeira.

Nesse contexto, de acordo com a Secretaria de Saúde do Estado do Ceará – SESA (2021) as principais condições de saúde pré-existent apresentadas nas internações por COVID-19 do estado, e que podem estar associadas às complicações da infecção, são as cardiopatias, Diabetes Mellitus, obesidade, pneumopatia, doenças neurológicas e renais.

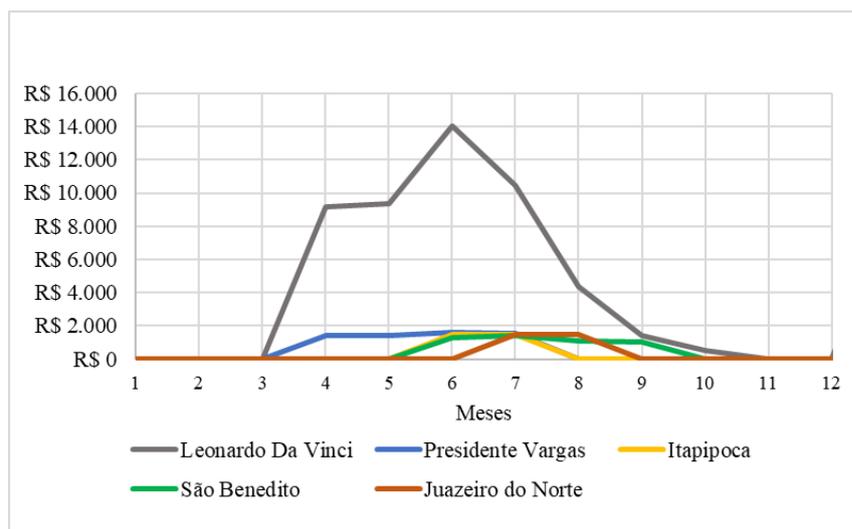
Ainda, a alta média de permanência no Hospital de Juazeiro do Norte se comportou de forma inesperada, uma vez que, no mês de junho, não houve significativa notificação de casos graves da doença na região a qual esse estabelecimento está localizado. Além disso, a taxa de ocupação de leitos em enfermaria, nesse mesmo mês, foi excedente em relação aos em leitos

de UTI, o que pressupõe a prevalência de casos leves da doença e um consequente tempo menor de internação (SESA, 2020b).

Em relação ao Hospital Leonardo da Vinci, classificado com a segunda maior média, o perfil do atendimento prestado nesse estabelecimento pode ser uma característica que resulta em uma maior permanência na unidade. Desde sua abertura, o hospital funciona como um centro de referência, de média e alta complexidade (BRASIL, 2020), para tratamento de casos e complicações graves da COVID-19 no estado (SESA, 2020a).

No que diz respeito ao valor médio por internação, em maioria dos hospitais de atendimento à COVID-19 pesquisados, a média de gastos por cada paciente variou entre R\$ 1.273,99 a 1.500,00. O Hospital Leonardo da Vinci destaca-se como a exceção nesse quesito. Esse estabelecimento apresentou uma média de gastos por internação de R\$ 9.579,36 em 2020. Em julho, apresentou um pico de investimento médio de R\$14.042,94 por paciente. Além disso, ele se estabeleceu como o hospital com o maior custo médio por internação entre abril a novembro do mesmo ano (Figura 2).

Figura 2 - Média de valores por internação em hospitais de campanha da COVID-19. Ceará, Brasil, 2020.



Fonte: Adaptado: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

A nível nacional, o Nordeste se destacou como a segunda região do país que mais confirmou casos positivos da COVID-19 (MARINELLI et al., 2020). No Ceará, entre os meses de abril a setembro de 2020, o número de casos confirmados da doença foram os mais altos do ano (SESA, 2021). Sabe-se que a rápida e intensa propagação do vírus repercute na necessidade de mais leitos hospitalares destinados ao tratamento da doença, isso resulta em uma relação diretamente proporcional entre o número de casos e o número de internação hospitalar,

consequentemente, o aumento dos custos relacionados as internações (NORONHA et al., 2020).

A partir dessa conjuntura, no mês de junho, o Hospital Leonardo da Vinci pode ter apresentado tal média de custo por internação devido ao impacto da doença sobre o sistema de saúde do estado, principalmente por esse estabelecimento prestar uma assistência que é de alta complexidade e que demanda altos custos (ROSA et al., 2021). No referido mês, a taxa estadual da ocupação de leitos em UTI chegou a 90,4%. Ainda em junho, tal estabelecimento atingiu a taxa de 93,8% de ocupação dos leitos de UTI (SESA, 2020b). Esse cenário, aliado à intensa propagação da epidemia, exigiu intenso investimento governamental para manutenção das unidades e abertura de novos leitos especializado, que são caracterizados de alto custo (RACHE et al., 2020).

No mês supracitado, além de ter apresentado um pico de gastos, o Hospital Leonardo da Vinci também apontou uma alta média de permanência hospitalar (10,3 dias), o que por sua vez sugere um aumento nos custos por internação (SILVA et al., 2014). Assim, como os dados disponíveis no SIH não fazem a distinção entre as modalidades de internação quando calculada a média custos e de permanência (BRASIL, 2021), o aumento de casos da doença atrelado as internações em UTI e a longa estadia nessa unidade, podem ter favorecido a elevação da média de gastos do referido mês.

Um estudo realizado em uma capital do Nordeste, revelou que o tratamento de patologias respiratórias, principalmente em idosos, é considerado de alto custo e que geram maiores gastos por internação (BONFADA et al., 2020). De acordo com a Sesa (2020c), até junho de 2020, 61,3% dos pacientes hospitalizados no estado por SRAG, em decorrência da COVID-19, têm mais de 60 anos de idade. Portanto, os gastos por internação gerados pelo Hospital Leonardo da Vinci, durante os meses de abril a novembro, condizem com o esperado frente a realidade epidemiológica do estado (SESA, 2020c).

Ainda sobre os gastos por internação, a progressão da pandemia fez com que os recursos destinados à saúde pública do país fossem reavaliados, a fim de suprir a demanda acrescida ao sistema (ROCHA et al., 2020). O combate à essa situação sugere um maior incentivo a obtenção de recursos e insumos hospitalares, sejam eles de consumo, como equipamentos de proteção individual, ou permanente como, por exemplo, ventiladores mecânicos (GURTLER et al., 2020). Vale salientar que durante esse período houve um aumento significativo nos preços de

tais produtos, o que também gera um impacto orçamentária considerável para manutenção dos estabelecimentos de saúde (BATISTA et al., 2021).

Além dos fatores que influenciam o aumento de gastos, estudos mostram que medidas podem ser tomadas para a diminuição das despesas hospitalares e melhor gerenciamento de custos durante a pandemia (GURTLER et al., 2020; GRIFFIN et al., 2020). A saber: desenvolvimento de ações que visem a controle da propagação da doença; ampliar o reforço no atendimento em serviços de atenção básica e pré-hospitalar; uso prolongado (dentro do recomendado) de respiradores do tipo N95; a substituição de máscaras cirúrgicas por N95; uso racional dos medicamentos e EPIs; bem como a criação de protocolos e linhas de cuidados específicos para a doença (NORONHA et al., 2020; ROCHA et al., 2020; GURTLER et al., 2020).

4 LIMITAÇÃO

Como limitações, destacamos a presença de lacunas no Sistema de Informações Hospitalares (SIH), por apresentar informações restritas referentes ao funcionamento dos estabelecimentos de saúde pesquisados. Além disso, o sistema não faz a distinção entre o tempo de permanência e custos por internação, em diferentes setores hospitalares, o que leva a perda de dados importantes. Enfatizamos, também, a necessidade de estudos que melhor evidenciem a relação entre o custo e o tempo de permanência em instituições destinados ao atendimento da COVID-19 no estado, visando o conhecimento elaborado da realidade local para efetivação de ações direcionadas.

5 CONCLUSÃO

Em suma, conclui-se que o tratamento de pacientes acometidos pela COVID-19 requer um tempo considerável de internação para a recuperação da sua saúde, bem como recursos financeiros de forma expressiva. As complicações ocasionadas pela doença e a gravidade de alguns pacientes requer uma alta demanda de recursos, bem como o preparo adequado da rede para o fornecimento de uma assistência de qualidade. Logo, temos que tais implicações relacionadas a infecção, reforça a importância de medidas de prevenção e controle perante o cenário epidemiológico atual.

BATISTA, K. A. *et al.* Budgetary impact on the purchase of personal protective equipment for coping with COVID-19. **Nursing**, v. 24, n. 272, p. 5098-5107, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.36489/nursing.2021v24i272p5098-5107>> Acesso em: 18/06/2021.

BONFADA, D. *et al.* Expenditure on hospitalization of the elderly in intensive care units in private hospitals in a capital of the Brazilian northeast. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** V. 23, n. 2, p. 1-12, 2020.

BRASIL. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde - CNES. Consultas. Ficha de Estabelecimento. **Hospital Leonardo da Vinci**, 2020. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/ficha/atividade/2304400086673?comp=202006>>. Acesso em: 29/05/2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil - DATASUS. Informações de Saúde. **Internações Hospitalares do SUS por local de internação Notas Técnicas**. 2021. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sih/rxdescr.htm>>. Acesso em: 15/05/2021

CASTRO, B. L. G. *et al.* COVID-19 e organizações: estratégias de enfrentamento para redução de impactos. **Rev. Psicol., Organ. Trab.**, v. 20, n. 3, p. 1059-1063, 2020. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.17652/rpot/2020.3.20821>>. Acesso em: 19/06/2021.

CHEN, F. *et al.* Factors associated with duration of hospital stay and complications in patients with COVID-19. **J Public Health Emerg**, v. 5, n. 6, 2021.

DURMUS, E.; GUNEYSU, F. Evaluation of re-hospitalized COVID-19 patients in a hospital. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 66, n. 12, p. 1690-1695, 2020.

GIORGINO, F. *et al.* Management of patients with diabetes and obesity in the COVID-19 era: Experiences and learnings from South and East Europe, the Middle East, and Africa. **Diabetes research and clinical practice**, v. 172, n. 108617, 2021.

GRIFFIN, K. M. *et al.* Hospital Preparedness for COVID-19: A Practical Guide from a Critical Care Perspective. **Am J Respir Crit Care Med.**, v. 201, n. 11, p. 1337-1344, 2020. Disponível em: <<https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.202004-1037CP>>. Acesso em: 14/06/2021

GURLER, C. A. S. *et al.* Gestão de estoques no enfrentamento à pandemia de COVID-19. **Revista Qualidade HC** [Edição Eletrônica]. HCFMRP - USP Ribeirão Preto, 2020.

HARDIN, L.; MASON, D. J. Lessons from complex care in a COVID-19 World. **JAMA Forum**, v. 1, n. 7, 2020. Disponível em: <[10.1001/jamahealthforum.2020.0908](https://doi.org/10.1001/jamahealthforum.2020.0908)>. Acesso em: 20/06/2021

HUESPE, I. A. *et al.* Modificações no manejo e desfechos clínicos de pacientes críticos sem COVID-19 durante a pandemia. **Rev. bras. ter. intensiva** [online], v. 33, n. 1, p. 68-74, 2021. Disponível em:

doity.com.br/conais2021

<<https://www.scielo.br/j/rbti/a/fxWmgwvjFvJWxZR9kPrjhTQ/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 19/06/2021.

JAMSHIDI, B. *et al.* Comparing length of hospital stay during COVID-19 pandemic in the USA, Italy and Germany, **International Journal for Quality in Health Care**, v. 33, n. 1, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/intqhc/mzab050>>. Acesso em: 20/06/2021.

MARINELLI, N. P. *et al.* Evolution of indicators and service capacity at the beginning of the COVID-19 epidemic in Northeast Brazil, 2020. **Epidemiol. Serv. Saude, Brasília**, v. 29, n. 3, 2020.

NORONHA, K. V. M. S. *et al.* The COVID-19 pandemic in Brazil: analysis of supply and demand of hospital and ICU beds and mechanical ventilators under different scenarios. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 6, 2020.

OLIVEIRA, W. K. *et al.* Como o Brasil pode deter a COVID-19. **Epidemiol. Serv. Saúde** [online], v. 29, n. 2, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200023>>. Acesso em: 20/06/2021

RACHE, B. *et al.* Necessidades de Infraestrutura do SUS em preparo à COVID-19: leitos de UTI, respiradores e ocupação hospitalar. **Nota Técnica**, n. 3. Instituto de Estudos para Políticas de Saúde - IEPS: São Paulo, 2020. Disponível em: <https://coronavirus.ceara.gov.br/wp-content/uploads/2020/06/boletim_covid_n29_09_06_2020_v3.pdf>. Acesso em: 14/07/2021

ROCHA, R. *et al.* Estimativa de custos de hospitalizações em UTI por COVID-19 no SUS: limite inferior por cenários populacionais de infecção. **Nota Técnica**, n. 2. Instituto de Estudos para Políticas de Saúde - IEPS: São Paulo, 2020.

ROSA, R. G. *et al.* Quality of life and long-term outcomes after hospitalization for COVID-19: Protocol for a prospective cohort study (Coalition VII). **Rev Bras Ter Intensiva.**, v. 33, n. 1, p. 31-37, 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8075344/>>. Acesso em: 17/06/2021

SANTOS, T. B. S. *et al.* Contingência hospitalar no enfrentamento da COVID-19 no Brasil: problemas e alternativas governamentais. **Ciência & Saúde Coletiva** [online], v. 26, n. 4, p. 1407-1418, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232021264.43472020>>. Acesso em: 3/07/2021

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ - SESA. Assessoria de Comunicação da Sesa. Gestão em Saúde. **Hospital Leonardo da Vinci, em Fortaleza, passa a realizar cirurgias eletivas**. 2020a. Disponível em: <<https://www.saude.ce.gov.br/2020/10/14/hospital-leonardo-da-vinci-em-fortaleza-passa-a-realizar-cirurgias-eletivas/>>. Acesso em: 01/06/2021

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ - SESA. Boletim Epidemiológico. **Doença pelo novo Coronavírus**. Nº 19. Governo do Estado do Ceará, 2021. Disponível em: <https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2020/02/BOLETIM_COVID-19_N19_20_05_21.pdf>. Acesso em: 01/06/2021.

doity.com.br/conais2021

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ - SESA. Boletim Epidemiológico. **Doença pelo novo Coronavírus (COVID-19)**. Nº 29. Governo do Estado do Ceará, 2020b. Disponível em: <https://coronavirus.ceara.gov.br/wp-content/uploads/2020/06/boletim_covid_n29_09_06_2020_v3.pdf>. Acesso em: 15/07/2021.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ- SESA. Boletim Epidemiológico. **Doença pelo novo Coronavírus (COVID-19)**. Nº 31. Governo do Estado do Ceará, 2020c. Disponível em: < https://www.esp.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/78/2020/06/boletim-covid_19_25_06_2020-FINAL.pdf>. Acesso em: 01/06/2021

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ. Coronavírus (COVID-19). **Hospital Leonardo Da Vinci começa a receber exclusivamente pacientes com Covid-19**. 2020d. Disponível em: < <https://www.saude.ce.gov.br/2020/03/23/hospital-leonardo-da-vinci-comeca-a-receber-exclusivamente-pacientes-com-covid-19/>>. Acesso em: 02/06/2021.

SILVA, A. M. N. *et al.* Factors that contribute to prolonged length of stay in the hospital environment. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental** [online], v. 6, n. 4, p. 1590-1600, 2014.

TEICH, V. D. *et al.* Epidemiologic and clinical features of patients with COVID-19 in Brazil. **Einstein (São Paulo)**, v. 18, p. 1-7, 2020.

THAI, P. Q. *et al.* Factors associated with the duration of hospitalisation among COVID-19 patients in Vietnam: a survival analysis. **Epidemiology and Infection**, v. 148, p. 1-7, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1017/S0950268820001259>>. Acesso em: 14/06/21.

WANG, D. *et al.* Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. **JAMA**, v. 323, n. 11, p. 1061-9, 2020. Disponível em: <[10.1001/jama.2020.1585](https://doi.org/10.1001/jama.2020.1585)>. Acesso em: 22/06/2021.

WHANG, X. *et al.* Clinical features and outcomes of discharged coronavirus disease 2019 patients: a prospective cohort study. **QJM Int J Med**, v. 113, e. 9, p. 657-665, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaal78>>. Acesso em: 14/06/21.

WU, C. *et al.* Furin: a potential therapeutic target for COVID-19. **iScience.**, v. 23, n.10, 2020a. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.isci.2020.10164>>. Acesso em: 20/06/2021.

WU, S. *et al.* Understanding factors influencing the length of hospital stay among non-severe COVID-19 patients: a retrospective cohort study in a Fangcang shelter hospital. **Plos One**, 2020b. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240959>>. Acesso em: 01/06/2021.

XU, H. *et al.* High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. **Int J Oral Sci.**, v. 12, n. 1, p. 1-5, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41368-020-0074-x>>. Acesso em: 20/06/2021.

YANG, X. *et al.* Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. **Lancet**



IICONNAIS

Congresso Nacional de Inovações em Saúde

doity.com.br/conais2021

Respir Med., v. 8, n. 5, p. 475-81, 2020. Disponível em: < [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30079-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30079-5)>. Acesso em: 20/06/2021.



SOCEPIS

Sociedade Cearense de Pesquisa e Inovações em Saúde

ZHU, W. *et al.* Establishing and Managing a Temporary Coronavirus Disease 2019 Specialty Hospital in Wuhan, China. **Anesthesiology**, v. 132, n. 6, p. 1339-1345, 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7155903/>>. Acesso em: 21/06/2021.