

Ciências da Saúde:

Investigação e Prática



Guillermo Julian Gonzalez Perez
María Guadalupe Vega-López
(organizadores)



EDITORA
ARTEMIS
2023

Ciências da Saúde:

Investigação e
Prática



Guillermo Julian Gonzalez Perez
María Guadalupe Vega-López
(organizadores)



EDITORA
ARTEMIS
2023



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

Editora Chefe	Prof. ^a Dr. ^a Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M. ^a Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M. ^a Bruna Bejarano
Diagramação	Elisangela Abreu
Organizadores	Prof. Dr. Guillermo Julián González-Pérez Prof. ^a Dr. ^a María Guadalupe Vega-López
Imagem da Capa	peopleimages12/123RF
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof. Dr. Agustín Olmos Cruz, *Universidad Autónoma del Estado de México*, México
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof.^a Dr.^a Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.^a Dr.^a Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof.^a Dr.^a Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF, Brasil
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil
Prof.^a Dr.^a Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará, Brasil
Prof.^a Dr.^a Edith Luévano-Hipólito, *Universidad Autónoma de Nuevo León*, México
Prof.^a Dr.^a Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo (USP), Brasil
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil
Prof.^a Dr.^a Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México



Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca, Espanha*
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República, Uruguay*
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara, México*
Prof. Dr. Fernando Hitt, *Université du Québec à Montréal, Canadá*
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointner Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
Prof.ª Dr.ª Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
Prof. Dr. Håkan Karlsson, *University of Gothenburg, Suécia*
Prof.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura, Peru*
Prof.ª Dr.ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío, Chile*
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College, Estados Unidos*
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha, Espanha*
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil
Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. José Cortez Godínez, Universidad Autónoma de Baja California, México
Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, Instituto Politécnico Nacional, México
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid, Espanha*
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, Colômbia*
Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yáñez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México*
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof.ª Dr.ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo, Brasil
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodríguez, *Universidad Santiago de Compostela, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Márcia de Souza Luz Freitas, Universidade Federal de Itajubá, Brasil
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil
Prof.ª Dr.ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
Prof.ª Dr.ª María Alejandra Arecco, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Prof.ª Dr.ª Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Prof.ª Dr.ª Maria Gracinda Carvalho Teixeira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil



Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana, Cuba*
Prof.ª Dr.ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof.ª Dr.ª Ninfa María Rosas-García, Centro de Biotecnología Genómica-Instituto Politécnico Nacional, México
Prof.ª Dr.ª Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil
Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Peru*
Prof.ª Dr.ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof.ª Dr.ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia, Brasil
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará, Brasil
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof.ª Dr.ª Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN)- USP, Brasil
Prof.ª Dr.ª Stanislava Kashtanova, *Saint Petersburg State University, Russia*
Prof.ª Dr.ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal
Prof.ª Dr.ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
Prof.ª Dr.ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, Colômbia*
Prof. Dr. Xosé Somoza Medina, *Universidad de León, Espanha*

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

C569 Ciências da Saúde [livro eletrônico] : investigação e prática / Organizadores Guillermo Julián González-Pérez, María Guadalupe Vega-López. – Curitiba, PR: Artemis, 2023.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

Edição bilíngue

ISBN 978-65-81701-09-3

DOI 10.37572/EdArt_291123093

1. Ciências da Saúde – Pesquisa. 2. Enfermagem. I. González-Pérez, Guillermo Julián. II. Vega-López, María Guadalupe.

CDD 610.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



PRÓLOGO

La construcción de conocimiento sobre la salud y la enfermedad demanda la intervención de distintas disciplinas, en particular, cuando se centra en el enfermo más que en la enfermedad y pretende dar respuestas adecuadas en cada situación. Esto implica estudiar con distintas herramientas metodológicas cada problema de salud y, a través de la práctica, a partir de los resultados hallados, encontrar soluciones eficaces y eficientes. En tal sentido, el documento que se presenta a continuación incluye tanto resultados de proyectos de investigación que evidencian la presencia de problemas de salud y su impacto a nivel colectivo, como aquellos que buscan en la práctica clínica las alternativas adecuadas para resolver las complicaciones que analizan.

Así, en esta obra se integran diversos estudios que, desde la psicología, la epidemiología, la demografía, la medicina, la enfermería o la biología, entre otras disciplinas, y con aproximaciones teóricas y metodológicas diferentes, dirigen su atención a temáticas de actualidad en el campo de la salud, tales como la pandemia de COVID-19, los problemas de salud mental, la situación de los cuidadores, el control de procesos infecciosos en distintos niveles o el uso de la inteligencia artificial para el diagnóstico de enfermedades.

Autores de Colombia, Brasil, Portugal, México y Argentina participan con sus trabajos en este volumen, brindando al lector la oportunidad de acercarse -aunque sea un poco- a las complejas realidades que viven los países iberoamericanos en el campo de la salud. El libro está compuesto por 13 capítulos que se agrupan en cuatro ejes temáticos: Covid-19: Implicaciones para la Atención, Enfermería: Cuidados a la Salud, Problemas de Salud Mental y Diagnóstico, Tratamiento y Control de Enfermedades.

La anterior organización da la oportunidad a los lectores de encontrar con mayor facilidad trabajos que convergen en su objeto de estudio o en el ámbito concreto en que se desarrollan. Asimismo, brinda la posibilidad de reflexionar con más profundidad sobre cada una de estas temáticas. Invitamos a los lectores interesados en las ciencias de la salud a adentrarse en las páginas de esta obra y sacar sus propias conclusiones de la misma.

Dr. Guillermo Julián González-Pérez
Dra. María Guadalupe Vega-López

SUMÁRIO

COVID-19: IMPLICAÇÕES PARA LA ATENCIÓN

CAPÍTULO 1.....1

A CAPACIDADE INSTITUCIONAL DO SETOR SAÚDE E A RESPOSTA À COVID-19 EM PERSPECTIVA GLOBAL

Nilson do Rosário Costa

Paulo Roberto Fagundes da Silva

Marcos Junqueira do Lago

Alessandro Jatobá

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911230931

CAPÍTULO 2.....16

SAÚDE MENTAL E PERTURBAÇÃO DE USO DE ÁLCOOL: QUAL O IMPACTO DO CONFINAMENTO?

Sónia Ferreira

Joana Teixeira

Violeta Nogueira

Inês Pereira

Olga Maria Martins de Sousa Valentim

Lídia Susana Mendes Moutinho

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911230932

CAPÍTULO 3.....28

COVID-19 Y ESPERANZA DE VIDA: IMPACTO EN LOS ADULTOS MAYORES DE JALISCO, MÉXICO

Guillermo Julián González-Pérez

María Guadalupe Vega-López

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911230933

ENFERMERÍA: CUIDADOS A LA SALUD

CAPÍTULO 4.....37

DE CUIDADOR A SER CUIDADO: A EXPERIÊNCIA DE DOENÇA NOS ENFERMEIROS

Isabel Maria Ribeiro Fernandes

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911230934

CAPÍTULO 5..... 50

A IMPORTÂNCIA DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO HUMANIZADO A PESSOAS TRANSGÊNEROS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Jhenifer Simões de Oliveira
Magda de Lara Hartman
Pyetro Matheus Mendes Lima e Souza
Antonio Carlos Schwidersk
Marli Aparecida Rocha de Souza
Lorena Vedovato de Almeida

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911230935

PROBLEMAS DE SALUD MENTAL

CAPÍTULO 6..... 69

BURNOUT E VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM TRABALHADORES POR TURNOS DE UMA UNIDADE DE HEMODINÂMICA

Joana Margarida Rodrigues Martins
Joaquim Alberto Pereira
Telmo Pereira
Sílvia Santos
Jorge Conde

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911230936

CAPÍTULO 7..... 91

CARACTERÍSTICAS DE DEPRESIÓN Y ANSIEDAD EN ESTUDIANTES MIGRANTES INTERNOS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE

Liliana García Reyes
Miguel Ángel Tuz Sierra
Gabriela Isabel Pérez Aranda
Sinuhé Estrada Carmona

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911230937

CAPÍTULO 8..... 101

DEMÊNCIA DE ALZHEIMER: DESAFIOS, IMPACTO NOS CUIDADORES INFORMAIS E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

Laura Brito
Ângela Leite

M. Graça Pereira

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911230938

DIAGNOSTICO, TRATAMIENTO Y CONTROL DE ENFERMEDADES

CAPÍTULO 9.....129

INTELIGENCIA ARTIFICIAL: ENFOQUE MÉDICO PARA EL DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA

Gianfranco Jesús Curci Robledo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2911230939

CAPÍTULO 10.....136

DIARREA CRÓNICA Y VIH, REPORTE DE UN CASO: COINFECCIÓN DE *MICOBACTERIUM AVIUM* Y CITOMEGALOVIRUS

Yoko Indira Cortés-López

Juan Carlos Domínguez- Hermsillo

Aurora Paola Cruz Alcalá-Alegría

Karen Itzel Degante-Abarca

 https://doi.org/10.37572/EdArt_29112309310

CAPÍTULO 11.....145

LIPODISTROFIA: CAMBIOS METABOLICOS Y SOMATOMETRIA, ASOCIADO EN PACIENTES TRATADOS CON BICTEGRAVIR/ TENOFOVIR ALAFENAMIDA/ EMTRICITABINA

Josué Héctor Azcona Trejo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_29112309311

CAPÍTULO 12..... 160

EVALUACIÓN DEL ACEITE FOLIAR DE XILOPIA AROMÁTICA MART PARA EL CONTROL BIOLÓGICO DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES POR INSECTOS VECTORES

Leonardo Fabio Monroy Prada

Hernando Augusto Meza Osorio

 https://doi.org/10.37572/EdArt_29112309312

CAPÍTULO 13170

**IMPACTO DE LOS DESINFECTANTES SOBRE LA INCIDENCIA DE INFECCIONES
INTRAHOSPITALARIAS EN UNA UNIDAD DE SALUD**

Lirio Nathali Valverde Ramos

Ricardo Valdés Castro

Rafael Figueroa Moreno

Juan Pablo Ramírez Hinojosa

Silvia Villanueva Recillas

Margarita Lozano García

Yadira Sánchez Godínez Xóchitl

 https://doi.org/10.37572/EdArt_29112309313

SOBRE OS ORGANIZADORES179

ÍNDICE REMISSIVO 180

CAPÍTULO 1

A CAPACIDADE INSTITUCIONAL DO SETOR SAÚDE E A RESPOSTA À COVID-19 EM PERSPECTIVA GLOBAL

Data de submissão: 18/09/2023

Data de aceite: 10/10/2023

Nilson do Rosário Costa

Departamento de Ciências Sociais
Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP)
Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)
<https://orcid.org/0000-0002-8360-4832>

Paulo Roberto Fagundes da Silva

Departamento de Ciências Sociais
Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP)
Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)
<https://orcid.org/0000-0003-0811-4080>

Marcos Junqueira do Lago

Faculdade de Medicina da
Universidade Estadual do Rio de Janeiro
<https://orcid.org/0000-0002-4776-7298>

Alessandro Jatobá

Centro de Estudos Estratégicos
Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)
<https://orcid.org/0000-0002-7059-6546>

RESUMO: O artigo analisa o Índice da Segurança Sanitária Global (ISSG) à luz das respostas nacionais ao primeiro ciclo da pandemia da Covid-19. O ISSG classifica a capacidade dos países no enfrentamento dos riscos biológicos graves. O artigo examina

os dados da pandemia de 50 países para avaliar o poder preditivo do ISSG. A ausência da vacinação determinou difusão da Covid-19 no primeiro ciclo da pandemia em 2020. Os indicadores dos países são correlacionados e demonstrados por estatística descritiva. A metodologia de aglomeração por clusters agrupa os países segundo a similaridade da composição etária. A principal restrição que pode ser atribuída ao ISSG diz respeito ao privilegiamento das variáveis biomédicas para a mensuração da capacidade institucional. O artigo evidencia que, paradoxalmente, o primeiro ciclo da pandemia teve um impacto significativo nos países teoricamente mais preparados, segundo o ISSG, para controlar a disseminação de doenças e oferecer mais acesso à assistência à saúde. O artigo assinala que durante o primeiro ciclo da pandemia, o setor saúde dependeu da cooperação dos governos na adoção do distanciamento social. O ISSG não considerou o papel das lideranças políticas que desafiam o risco sanitário severo por veto às medidas de distanciamento social. **PALAVRAS-CHAVE:** Índice de Segurança Sanitária Global. Covid-19. Pandemia. Capacidade Institucional. Análise Comparada.

THE INSTITUTIONAL CAPACITY OF THE HEALTH SECTOR AND THE RESPONSE TO COVID-19 IN A GLOBAL PERSPECTIVE

ABSTRACT: The article analyzes the Global Health Security Index – GHSI - in the light

of national responses to the first cycle of the Covid-19. The GHSI classifies countries' institutional capacity to address biological risks. The article examines Covid-19 pandemic data from 50 countries to assess the predictive power of ISSG. The absence of the technological option of vaccination determined the pattern of diffusion of the COVID-19 in the first cycle of the pandemic in 2020. The indicators of the countries are correlated and demonstrated by descriptive statistics. The cluster agglomeration methodology groups countries according to the similarity of age composition. The main restriction that can be attributed to the GHSI concerns the privileging of biomedical variables for the measurement of institutional capacity. The article shows that the pandemic had a significant impact on countries theoretically better prepared, according to the GHSI, to control the spread of diseases and offer more access to health care in 2020. The article points out that during the first cycle of the pandemic, the health sector depended on the cooperation of governments in the adoption of social distance. The GHSI failed to consider the role of political leaders who challenge severe health risk by vetoing social distance.

KEYWORDS: Global Health Security Index. Covid-19. Pandemic. Institutional Capacity. Comparative Analysis.

1 INTRODUÇÃO

Este texto analisa os efeitos da primeira onda da pandemia da COVID-19 em 50 Estados nacionais à luz do Índice da Segurança Sanitária Global - ISSG (The Global Health Security Index- GHSI) da Johns Hopkins University (JHU) (JOHNS HOPKINS, 2019). Poucos estudos utilizaram o ISSG para descrever comparativamente as condições de segurança sanitária dos países durante os primeiros meses da pandemia (RAVI, 2020). Esta escassez foi surpreendente porque o ISSG agrega extensa documentação e dados quantitativos, de acesso aberto, que permitem a avaliação da capacidade institucional do setor saúde face aos riscos sanitários catastróficos (DALGLISH, 2020). Não resta dúvida que a compreensão da validade propositiva do ISSG tornou-se particularmente instigante diante da insegurança coletiva associada à disseminação em escala global do SARS-CoV-2 em 2020.

O ISSG apresenta um rol de indicadores complexos e úteis sobre a capacidade institucional dos países no enfrentamento dos riscos biológicos graves que causam danos em escala global, inviabilizam o desenvolvimento social e disseminam doenças letais. O ISSG é composto por seis variáveis: **prevenção** da emergência de epidemias; agilidade na **deteção e informação** sobre epidemias com alto potencial de risco; rapidez na **resposta** para mitigar a disseminação da epidemia; **acessibilidade** do setor saúde para assistir a população; **comprometimento** do país com as normativas de saúde internacionais, inclusive em termos financeiros e condição geral de **risco ambiental e biológico** do país (JOHNS HOPKINS, 2019). O maior valor agregado do ISSG foi atribuído aos Estados Unidos (83,5 pontos). É importante destacar que predominam no ISSG as

variáveis biomédicas da vigilância epidemiológica. Com a criação do ISSG, Johns Hopkins University defendeu enfaticamente a inclusão do tema dos riscos biológicos na agenda dos governos nacionais por força das interconexões mundiais que favorecem a criação e difusão de novos patógenos (Johns Hopkins, 2019).

Diante do evento de risco biológico extraordinário em curso, cabe considerar se a capacidade institucional do setor saúde medida pelo ISSG fez diferença na mitigação dos danos esperados pela disseminação do SARS-CoV-2. Não resta dúvida que a atual pandemia tem imposto ao ISSG monumental teste de estresse em função da escala dos casos e mortes associada ao novo coronavírus. Para Dalglish, a saúde global nunca será a mesma após a COVID-19 (DALGLISH, 2020). Com base na amostra dos países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), Abbey e colaboradores afirmam, por exemplo, que raros sistemas de saúde foram efetivos na resposta ao SARS-CoV-2 nos primeiros meses da pandemia. A baixa efetividade dos países da OCDE na resposta à COVID-19 comprovaria que o ISSG falhou na previsão dos países mais preparados para a emergência sanitária. Para os autores, a discrepância entre a classificação do ISSG e a resposta dos países da OECD à pandemia da COVID-19 comprovaria que ISSG subestimou o nível de preparo de muitos países e superestimou de outros. Os autores demandam inclusive que o painel de indicadores do ISSG seja reavaliado, incluindo especialmente a dimensão da “liderança política nacional” por força dos exemplos de sucesso da Nova Zelândia e da Coreia do Sul no início da pandemia (ABBEY ET AL., 2020).

A conclusão dos autores deve ser vista com muita atenção porque ratifica a percepção de que as epidemias causadas pelos novos coronavírus (SARS-CoV-1, MERS e SARS-CoV-2) interromperam a estável relação da sociedade contemporânea com os eventos sanitários severos, alterando o padrão estabelecido pela pandemia da gripe espanhola de 1918-1919.

Nesses termos, é razoável esperar que os parâmetros predominantemente biológicos de qualificação das nações utilizados pela Johns Hopkins University tenham sido estressados em função da indisponibilidade de tecnologias farmacológicas (antiviral específico e vacina) para o tratamento da COVID-19 e controle dos SARS-CoV-2 ao longo do primeiro ciclo pandemia (março-dezembro de 2020).

Cabe destacar que, até o começo deste século, os Estados nacionais reduziram de modo contínuo a morbidade e a mortalidade por meio da centralização burocrática e especialização profissional para a provisão de bens coletivos no setor saúde (DE SWAAN, 1988; PORTER, 1999). Mckeown chama a atenção para a contribuição, neste processo bem sucedido, das intervenções de natureza técnico-científica, como controle de vetores,

da imunização e da introdução contínua de novos fármacos, que promoveram a redução da morbidade e da mortalidade por doenças infecciosas, favorecendo o notável aumento da longevidade da população mundial (MCKEOWN, 1979).

Em função da presente falha da intervenção em escala coletiva da biomedicina nas sucessivas ondas da pandemia em 2020, os governos nacionais foram, de fato, convocados a impor o distanciamento social massivo combinado com testagem, rastreamento de contato e quarentena (LIPTISCH, 2020; KAVANAGH & SINGH, 2020; FERGUSON et al., 2020). Cabe assinalar que as primeiras vacinas para a COVID-19, só foram disponibilizadas para poucos países no começo de dezembro de 2020, nove meses após a decretação do estado de pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (THE GUARDIAN, 2020). Antes da vacina, as medidas de distanciamento social reduziram a velocidade da disseminação do SARS-CoV-2 em países asiáticos no começo da pandemia em 2020 (IMPERIAL COLLEGE, 2020). Portanto, ao longo de 2020, poucos países puderam reivindicar sucesso sustentável na contenção do SARS-Cov-2 ao adotar o distanciamento social massivo (lockdown) defendido pelos especialistas (THE ECONOMIST, 2020).

Na realidade, o primeiro ciclo da pandemia, ao longo de 2020, caracterizado pela indisponibilidade das vacinas, exacerbou as preocupações com os grupos vulneráveis da, especialmente pela extrema letalidade da COVID-19 na população de idosos (MUSTAFÁ et al., 2020; HO et al., 2020; HOFFMAN & WOLF, 2020) e do risco elevado de mortes da população obesa (BUNETTO et al., 2020).

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para testar a consistência do ISSG como indicador da capacidade de resposta dos sistemas nacionais de saúde a eventos biológicos severos, este artigo examina os dados dos 50 países mais populosos (87% da população mundial em 2019). O artigo mediu o coeficiente de correlação (r) do ISSG com a incidência acumulada e a mortalidade acumulada por 100 mil habitantes, a letalidade por 1000 casos, a taxa de testagem e a sobremortalidade atribuídas à COVID-19 nos nove primeiros meses da pandemia.

O cálculo da sobremortalidade acumulada não período deriva da equação $\frac{dy}{dx}$, onde dy é a participação percentual do país no total global de óbitos atribuídos à COVID-19 e dx é a participação percentual da população do país na população global em 2019. O resultado da operação maior que de 1 indica a condição de sobremortalidade do país

O ISSG é também correlacionado as condições econômicas, demográficas e de oferta de serviços de saúde como renda per capita, proporção de pessoas com igual

ou mais de 65 anos, proporção de obesos, idade média da população e disponibilidade de leitos.

A descrição por meio do coeficiente de correlação r de variáveis quantitativas propõe identificar o grau de dependência especialmente dos indicadores de incidência e de mortalidade acumuladas por 100 mil habitantes em 2020 a variáveis estruturais na amostra dos países mais populosos. O indicativo de que há ou não correlação entre as variáveis selecionadas é o coeficiente de correlação, que assume valores entre -1 a +1. Quanto maior o valor do coeficiente de correlação, independente de assumir valor positivo ou negativo, maior o grau de associação linear entre as variáveis (AGRESTI, 1997).

O artigo também utiliza a classificação dos 50 casos nacionais nos estratos de baixa, média e alta capacidade institucional do setor saúde segundo a Johns Hopkins (JONHS HOPKINS, 2019).

A amostra de 50 países se diferencia das amostras por conveniência dos estudos de avaliativos da efetividade explicativa do ISSG pela diversidade regional e alta assimetria nas condições de riqueza e oferta de leitos hospitalares.

Para medir a variabilidade dos casos selecionados, os indicadores são também descritos pela distribuição mediana e pelo coeficiente de variação. O coeficiente de variação mede a variabilidade relativa de uma distribuição e expressa o percentual do desvio padrão em relação à média (DANIEL, 2009).

A metodologia de aglomeração por clusters (EVERITT, 1974) é utilizada para agrupar os países segundo a similaridade da composição etária (pessoas com > 65 anos e idade média da população).

As informações sobre o primeiro ciclo da pandemia da COVID-19 contemplam o período de 1 de março de 2020 a 30 de novembro de 2020. Os dados analisados pela versão do SPSS 25.

As fontes dos dados são a publicação da Johns Hopkins University¹, Banco Mundial (THE WORLD BANK, 2020) e o sítio OurWorld in Data (OUR WORLD IN DATA, 2020). Os dados sobre a prevalência da obesidade na população adulta (índice de massa corporal igual ou superior a 30) são da Organização Mundial de Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

3 RESULTADOS

O Quadro A mostra que apenas 6 países da amostra (12%) foram classificados pelo escore global do ISSG como altamente capacitados no campo biomédico para oferecer resposta rápida a eventos sanitários severos: Canadá, França, Coreia do Sul,

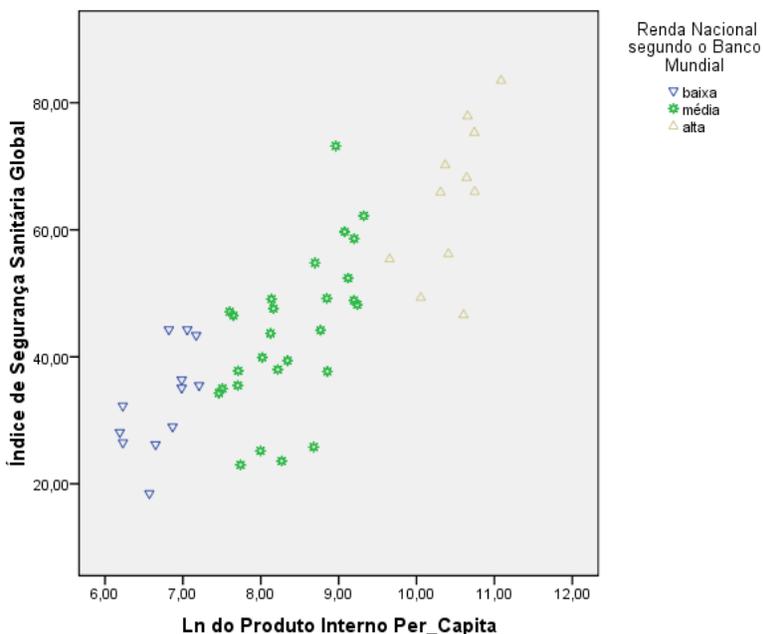
Tailândia, Estados Unidos e Reino Unido. No polo oposto, 10 países de grande porte (20%) foram colocados na condição de baixa capacidade de responder com presteza a eventos epidemiológicos de alto risco, a maioria no continente africano. Os demais 34 países da amostra (68%) teriam média capacidade de oferecer respostas com presteza às emergências associadas epidemias e pandemias. Chama a atenção no Quadro I que apenas um país de economia secundária (Tailândia) tenha sido classificado na condição de alto ISSG, como assinala Abbey e colaboradores (ABBEY et al., 2020). Como mostra o Gráfico A, a posição dos países no ISSG está positivamente correlacionada à riqueza dos países medida pelo PIB per capita.

Quadro I – Distribuição 50 Maiores dos Países Segundo o ISSG em novembro de 2019 (n=50).

Condição no ISSG	Países	Média do ISSG
Alta capacidade (n=6)	Canadá, Coreia do Sul, Estados Unidos, França, Reino Unido e Tailândia	74,7
Média Capacidade (n=34)	Alemanha, Argentina, Arábia Saudita, Bangladesh, Brasil, Colômbia, Egito, Filipinas, Gana, Índia, Indonésia, Irã, Itália, Japão, Quênia, Malásia, México, Marrocos, Myanmar, Nepal, Nigéria, Paquistão, Peru, Polônia e Rússia	46,7
Baixa Capacidade (n=10)	Angola, Afeganistão, Argélia, Congo (República Democrática), Etiópia, Iraque, Moçambique, Sudão, Iêmen e Venezuela.	25,8

Fonte: Johns Hopkins – 2019.

Gráfico A – Distribuição do ISSG segundo o PIB per capita em 2019.



Fontes: Johns Hopkins; Banco Mundial.

A tabela 1 mostra a incidência e os óbitos acumulados por 100 mil habitantes entre 1 de março e 30 de novembro de 2020. Os coeficientes de variação dos indicadores da incidência acumulada e dos casos são elevadíssimos (respectivamente, 122% e 141%), indicando que a disseminação da COVID-19 apresentava um padrão completamente assimétrico na amostra analisadas dos 50 maiores países.

Tabela 1 - Distribuição da Incidência Acumulada e Mortes Acumuladas por 100 mil habitantes Atribuídas à Covid-19 entre 01 de Março e 30 de Novembro de 2020 nos 50 países mais populosos do mundo.

Países	Incidência Acumulada	Mortalidade Acumulada
China	6,40	0,33
India	652,50	9,58
United States	3540,10	76,30
Indonesia	176,80	5,70
Pakistan	166,90	3,42
Brazil	2814,20	79,07
Nigeria	31,90	0,57
Bangladesh	267,80	3,83
Russia	1397,80	23,88
Mexico	790,70	77,64
Japan	99,00	1,54
Ethiopia	90,80	1,40
Philippines	377,30	7,30
Egypt	109,40	6,36
Vietnam	1,30	0,04
DR Congo	13,40	0,36
Turkey	510,00	14,16
Iran	954,70	51,13
Germany	1049,80	16,27
Thailand	5,60	0,09
United Kingdom	2140,70	79,21
France	3192,50	72,20
Italy	2146,20	79,17
Tanzania	85,20	0,03
South Africa	1280,90	34,85
Myanmar	137,60	3,08
Kenya	137,80	2,47
South Korea	58,50	0,98
Colombia	2408,40	68,32
Spain	3329,50	90,45
Uganda	37,50	0,35

Argentina	2985,70	8,03
Algeria	163,40	5,07
Sudan	34,30	2,68
Ukraine	1334,20	23,71
Iraq	1315,70	29,42
Afghanistan	113,30	4,24
Poland	2105,30	31,94
Canada	836,60	29,85
Morocco	844,10	13,79
Saudi Arabia	1018,30	16,46
Uzbekistan	212,30	1,80
Peru	2863,00	107,50
Angola	42,30	1,01
Malaysia	159,70	5,70
Mozambique	47,10	0,38
Ghana	162,90	1,04
Yemen	7,00	2,04
Nepal	738,00	4,38
Venezuela	347,00	3,04
Média	867	22
Coefficiente de variação	122	141

Fonte: Ourworld in Data - 2020.

Contudo, a tabela 2 mostra que os países com maiores índices de segurança sanitária são os que detêm também de maior proporção de idosos e idade média elevada. Os valores altos do ISSG estão também correlacionados às nações com grande quantidade de casos, óbitos, sobremortalidade pela COVID-19 e alta prevalência de população adulta obesa.

O ISSG está também correlacionado aos países que implantaram testagem em massa como estratégia de vigilância epidemiológica e dispõe de maior oferta de leito em hospital. Ainda assim, a densidade na oferta de leitos não está correlacionada à menor incidência acumulada de óbitos.

A tabela 2 mostra, portanto, que os países com ISSG mais elevados não apresentam letalidade significativamente diferente dos demais países, apesar dos seus sistemas nacionais de saúde terem sofrido monumental pressão de demanda por atendimento em 2020. A estrutura de oferta de leitos fez diferença **apenas** na mitigação da letalidade do SARS-CoV-2 nos países classificados com alto ISSG em comparação com os países pobres de baixa com baixa capacidade sanitária.

Tabela 2 – Correlação do ISSG, PIB per capita, idade média da população, proporção de idosos, realização de teste, dummy para sobremortalidade, incidência, casos acumulados de Covid-19 e leitos por mil habitantes (n=50).

	ISSG	PIB per capita em 2019 (U\$)	Obesidade em 2016	Proporção da pop > 65 anos	Testes por 100 mil hab.	Sobremortalidade	Casos por 100 mil hab.	Mortes por 100 mil hab.	Leitos	Fatalidade
ISSG	1									
PIB per capita em 2019 (U\$)	0,763**	1								
Obesidade em 2016	0,401***	0,463**	1							
Proporção da pop > 65 anos em 2019	0,653**	0,784**	0,386**	1						
Testes por mil habitantes	0,573**	0,664**	0,587**	0,556*	1					
Dummy para sobremortalidade pela Covid_19	0,469**	0,486**	0,782**	0,479**	0,471**	1				
Casos por 100 mil habitantes	0,553**	0,526**	0,632**	0,519**	0,525**	0,723**	1			
Mortes por 100 mil habitantes	0,493**	0,483**	0,579**	0,446**	0,488**	0,781**	0,846**	1		
Leitos por 100 habitantes	0,408**	0,505**	0,192	0,732**	0,269	0,245	0,2015	0,70	1	
Fatalidade	-0,215	-0,072	0,068	-0,120	-0,083	-0,010	-0,106	0,068	-0,145	1

** Nível de significância de 0,001.

Fonte: Johns Hopkins; Ourworld in Data.

A tabela 3 mostra que dois países com alto ISSG não implantaram a testagem em massa para orientar as decisões governamentais em relação ao distanciamento social (França e Tailândia). De modo geral, a testagem como ferramenta de vigilância epidemiológica da COVID-19 não foi implantada em 19 (38%) dos países de grande porte, indicando que as informações sobre o número de casos e mesmo óbitos na amostra podem ser de baixa confiabilidade para muitos países. Os países de baixo ISSG mostraram extraordinária falta de comprometimento com a implantação da testagem em massa – apenas 2 em 10 o fizeram em 2020.

Tabela 3 – Implementação de Testagem em Massa nos Países segundo o ISSG nos Países Populosos (> acima de 28 milhões de habitantes) (n=50).

Posição na Escala do ISSG	Não Faz Testagem em Massa (A)	Total (B)	(Razão A/B) * 100
Baixa	8	10	80%
Média	9	34	26%
Alta	2	6	33%
Total	19	50	38%

Fontes: Johns Hopkins; Ourworld in Data.

Até novembro de 2020, estavam também em condição de **déficit na informação epidemiológica**, pela falta de adoção da testagem massiva, apesar da **sobremortalidade** por COVID-19, o Brasil e França. Os demais grandes países com déficit informacional pela não aplicação da testagem massiva, mas com a mortalidade informada **abaixo** do esperado em relação proporção da sua população na amostra eram Afeganistão, Argélia, Angola, Argentina, China, República Democrática do Congo, Egito, Quênia, Moçambique, Myanmar, Sudão, Tanzânia, Tailândia, Uzbequistão, Venezuela, Vietnam e Iêmen.

Por fim, os dados da tabela 4 mostra que a estrutura demográfica foi um fator de risco para a mortalidade associada à disseminação do novo coronavírus ao longo de 2020, como indicou a literatura. Os países com alta proporção de idosos, com exceção do Japão, tiveram uma taxa de mortalidade 24 vezes maior do que os países com estrutura demográfica jovem. Os dados da tabela 4 ressaltam também a lenta transição demográfica nos países da África na amostra: a proporção de população idosa é residual no cluster de países agregados como de “população muito jovem” (3%). O predomínio das nações do continente africano neste cluster é notável.

Tabela 4 – Mediana da proporção de pessoas com >65 anos, produto interno bruto per capita e mortes por 100 mil habitantes pela COVID-19 segundo os clusters países pela estrutura demográfica.

Posição na Estrutura Demográfica	Proporção da População com > 65 anos	PIB per capita por PPC (US\$) - 2019	Leitos por 1000 habitantes	Mortes pela COVID-19 por 100K habitantes
Cluster População Muito Jovem (n=14)	3	1010	0,65	1,2
Cluster População Jovem (n=22)	6,5	4050	1,6	7,7
Cluster População Mais Velha (n=13)	18	31850	4,3	29,9
Japão (n=1)	28	40260	13,1	1,5
Total (n=50)	6,5	3085	1,6	5,7

Cluster População Muito Jovem: Angola, Afeganistão, Congo (República Democrática), Etiópia, Gana, Iraque, Paquistão, Quênia, Moçambique, Nigéria, Sudão, Tanzânia, Uganda e Iêmen.

Cluster População Jovem: Argentina, Argélia, Bangladesh, Brasil, Colômbia, Egito, Índia, Indonésia, Irã, Peru, Malásia, México, Marrocos, Myanmar, Nepal, Filipinas, Arábia Saudita, África do Sul, Turquia, Uzbequistão, Venezuela e Vietnã.

Cluster População Mais Velha: Alemanha, Canadá, China, Coreia do Sul, França, Espanha, Itália, Polônia, Rússia, Tailândia, Ucrânia, Reino Unido e Estados Unidos.

Fonte: Ourworld in Data.

4 CONCLUSÃO

Este artigo problematiza criticamente Índice da Segurança Sanitária Global (ISSG) da Johns Hopkins University como um indicador efetivo para estimar a capacidade de resposta dos países durante o primeiro ciclo da pandemia da Covid-19 em 2020 face à indisponibilidade de vacinas. A principal restrição que pode ser atribuída ao ISSG diz respeito ao privilegiamento das variáveis biomédicas para a mensuração da capacidade institucional das nações. Por força dessa configuração, o artigo demonstra que os países com o ISSG mais elevado foram duramente desafiados pela ausência de ferramentas farmacológicas para controlar a disseminação do SARS-CoV-2 e a mortalidade causadas pela COVID-19 em 2020.

A falta de ferramentas farmacológicas deixou o setor saúde desses países fortemente dependente da cooperação da sociedade e governos para implantar o distanciamento social. O ISSG não contemplou a hipótese de que as lideranças políticas pudessem desafiar o risco sanitário severo, negando-se a implantar as medidas de distanciamento social. Este artigo chama a atenção que, em muitos países de grande porte e ricos, a prescrição do distanciamento social para controlar a disseminação do SARS-CoV-2 foi objeto de veto político do governo central ao longo de 2020.

Nesse contexto, a questão específica da orientação da liderança governamental em relação à ciência (KAVANAGH & SINGH, 2020) fragilizou a tentativa da JHU em construir um índice de capacidade institucional do setor saúde em escala global. Muitos países fracassaram na construção do consenso sobre a severidade da COVID-19 em razão do negacionismo militante dos governos centrais. Os exemplos de negacionismo dos governos centrais de Brasil (LANCET, 2020; PHILLIPS, 2020), Estados Unidos (GABBAT, 2020) e México (AGREN, 2020) são emblemáticos. Os Estados Unidos respondeu de modo errático ao ciclo da pandemia de 2020 em função do negacionismo científico do governo Trump (BURANYL, 2020), apesar do primeiro lugar na classificação do ISSG. Não resta dúvida que o ISSG pode aprimorar sua métrica no sentido de dar mais destaque às variáveis políticas e institucionais das nações.

Já é consensual o reconhecimento de que a atuação do governo central na implantação com presteza do distanciamento social e na disseminação da informação científica fez a diferença em países específicos, permitindo que o setor saúde conquistasse o apoio da maioria da sociedade durante o primeiro ciclo da pandemia de 2020 (NUZZO et al., 2020).

A baixa incidência de casos e dos óbitos em países com baixo ISSG, identificada no artigo, também pode, assim, ser explicada por escolhas da sociedade, como

demonstrada na experiência de outras epidemias igualmente severas neste século (LEGIDO-QUIGLEY et al., 2020).

Como assinala Dalglish (2020), o aprendizado social de controle dos coronavírus, presente em países asiáticos, também foi mimetizado por nações com baixo ISSG. Não resta dúvida que a mobilização cívica e a indução governamental dessas sociedades podem ter possibilitado a mitigação da ameaça biológica catastrófica que foi a disseminação global do SARS-CoV-2 em 2020.

Em resumo, o maior paradoxo evidenciado neste artigo é que a pandemia declarada pela OMS em 11 de março de 2020²⁵ teve um impacto devastador nos países teoricamente mais preparados, segundo o ISSG, para controlar a disseminação de doenças e oferecer mais acesso à assistência à saúde em 2020. A análise com base na amostra dos grandes países evidencia o fracasso dos sistemas nacionais de saúde da maioria das nações ricas e emergentes na proteção das populações contra o SARS-CoV-2. A sobremortalidade produzida pela COVID-19 esteve diretamente correlacionada aos sistemas de saúde dos países de alta renda que receberam a classificação de elevada capacidade institucional para lidar com emergência sanitária no ISSG. Ao contrário do esperado, estes países não demonstraram capacidade de lidar com a emergência do SARS-CoV-2 em 2020.

Algumas características estruturais dos países de alta renda podem explicar este fracasso. Este artigo identifica a influência da estrutura demográfica e da distribuição da obesidade na surpreendente na concentração da sobremortalidade nos países que foram classificados com escores elevados do ISSG em comparação aos países com estrutura populacional mais jovem. A falta de ferramentas farmacológicas também contribuiu para a relativa falha da maioria das nações ricas em oferecer assistência aos idosos e pessoas obesas, mesmo nas nações com sistema de saúde com alta densidade de oferta de leitos em hospitais.

Por outro lado, o bônus demográfico (população muito jovem) pode ter favorecido o bom desempenho das nações com baixo ISSG quando confrontadas pelo SARS-Cov-2 ao longo do primeiro ciclo da pandemia de 2020. Contudo, é necessário também chamar à atenção para a possibilidade de que os países com baixo ISSG tenham sido beneficiados, nas informações divulgadas pelo sítio Ourworld in Data, pela subnotificação sistêmica derivada da incapacidade governamental de detectar e reportar doenças e causas de morte. Cabe ressaltar, como mostrado no artigo, que quase 80% dos países mais populosos com baixo ISSG e taxas residuais de incidência da COVID-19, não realizaram a testagem em massa para o rastreamento dos casos e causas de óbitos, colocando em dúvida a validade e a confiabilidade dos dados divulgados ao longo do ciclo de 2020.

5 COLABORAÇÕES

NR Costa participou da concepção, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação da versão a ser publicada. PRF Silva, MJ Lago e a A Jatobá participaram do delineamento e interpretação dos dados para o trabalho, revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação da versão a ser publicada.

REFERÊNCIAS

- 1 - JOHNS HOPKINS UNIVERSITY. The Global Health Security Index. Disponível em: [<https://www.ghsindex.org/>]. Acessado em 13 de Outubro de 2019.
- 2 - BOYD MJ, WILSON N, NELSON C. Validation analysis of Global Health Security Index (GHSI) scores 2019, *BMJ Global Health*, London, 5 (1), e003276, 2020.
- 3 - RAVI, SJ et alii. The value proposition of the Global Health Security Index, *BMJ Global Health*, London, London, 5 (1), e003648, 2020.
- 4 - DALGLISH, SL. COVID-19 gives the lie to global health expertise, *The Lancet*, London, 395 (11), 1189, 2020.
- 5 - ABBEY, EJ et alii. The Global Health Security Index is not predictive of coronavirus pandemic responses among Organization for Economic Cooperation and Development Countries. *PLOS ONE*, Disponível em: | <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239398> October 7, 2020. Acessado em 13/03/2021.
- 6 - DE SWAAN. *In Care of the State: Health, Education and Welfare in Europe and USA in the Modern Era*. Oxford: Oxford University Press, 1988.
- 7 - PORTER, D. *Health, Civilization and the State – a history of public health from ancient to modern times*. London: Routledge, 1999.
- 8 - MCKEOWN, T. *The Role of Medicine. Dream, Mirage, or Nemesis*. New Jersey: Princeton University Press, 1979.
- 9 - LIPSITCH, M. We know enough now to act decisively against COVID-19. Social distancing is a good place to start, *STAT*. Disponível em: [<https://www.statnews.com/2020/03/18/we-know-enough-now-to-act-decisively-against-covid-19/>]. Acessado em 12/10/2021.
- 10 - KAVANAGH, MM, SINGH, R. Democracy, Capacity, and Coercion in Pandemic Response: COVID-19 in Comparative Political Perspective. *Journal of Health Politics, Policy and Law*, Duke, 45 (6), 997-1012, 2020.
- 11 - FERGUSON, NM ET AL. The Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand. Imperial College London. Response Team 16, March, 2020. Disponível em [[https://www.google.com/search?q=The+Impact+of+non-pharmaceutical+in+terventions+\(NPIs\)+to+reduce+COVID-19+mortality+and+healthcare+demand&rlz=1C1SKPL_enBR396BR453&oq=The+Impact+of+non-pharmaceutical+interventions+\(NPIs\)+to+reduce+COVID-19+mortality+and+healthcare+demand&aqs=chrome..69i57.2139j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=The+Impact+of+non-pharmaceutical+in+terventions+(NPIs)+to+reduce+COVID-19+mortality+and+healthcare+demand&rlz=1C1SKPL_enBR396BR453&oq=The+Impact+of+non-pharmaceutical+interventions+(NPIs)+to+reduce+COVID-19+mortality+and+healthcare+demand&aqs=chrome..69i57.2139j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8)]. Acessado em 15 de Novembro de 2020.

12 - The Guardian. December 8, 2020. [<https://www.theguardian.com/world/2020/dec/08/coventry-woman-90-first-patient-to-receive-covid-vaccine-in-nhs-campaign>]. Acessado em 21 de Novembro de 2020.

13 - IMPERIAL COLLEGE LONDON. COVID-19 Response Team. Report 11: Evidence of Initial success for China exiting COVID-19 social distancing policy after achieving containment. Disponível em: []. Acessado em 15 Novembro de 2020.

14 - THE ECONOMIST. Why Rich Countries Are So Vulnerable to COVID-19. Disponível em: [<https://www.economist.com/graphic-detail/2020/11/16/why-rich-countries-are-so-vulnerable-to-covid-19>]. Acessado em 20 de Novembro de 2020.

15 - MUSTAFFA N. ET AL. COVID-19 in the elderly: a Malaysian perspective, Edinburgh, Journal of Global Health, 10(2), 020370, 2020.

16 - HO FK ET AL. Is Older Age Associated with COVID-19 mortality in the absence of other risk factors? General population cohort study of 470,034 participants. PLoS One. Disponível em [<https://journals.plos.org/plosone/>]. Acessado em 15 de novembro de 2020.

17 - HOFFMANN, C, WOLF, E. Older age groups and country-specific case fatality rates of COVID-19 in Europe, USA and Canada. Infection, Berlin, 49(1), 111-116, 2021.

18- Busetto, L ET AL. Obesity and COVID-19: An Italian Snapshot. Obesity, Bethesda, 28 (9), 1600-1605, 2020.

19 - AGRESTI, A, FINLAY, B. Statistical Methods for the Social Sciences. New Jersey: Prentice Hall, 1997.

20 - DANIEL, WW. Biostatistics. A Foundation for Analysis in the Health Sciences. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2009.

21 - EVERITT, B. Cluster Analysis. London: Heinemann Educational Books, 1974.

22 - THE WORLD BANK. Disponível em: [<https://data.worldbank.org/>]. Acessado em: 12/11/2020

23 - OURWORLD IN DATA. Disponível em: [<https://ourworldindata.org/grapher/total-covid-deaths-per-million?tab=chart&country=BRA>]. Acessado em 17/11/2020.

24 - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Health Observatory Indicator Views. Disponível em: [https://apps.who.int/gho/data/node.imr.NCD_BMI_30C?lang=en]. Acessado em 12/11/2020

25 - WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO announces COVID-19 outbreak a pandemic. Disponível em: [euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-COVID-19/news/news/2020/3/who-announces-COVID-19-outbreak-a-pandemic]. Acessado em 14/11/2020.

26 - LANCET EDITORIAL. COVID-19 in Brazil. So What?, Lancet. London, 395 (10235 1461, 2020.

27- PHILLIPS, D. Brazil: largest rise in COVID-19 deaths follows Bolsonaro 'worst is over' claim, The Guardian, London, May 6, 2020. Disponível em: [<https://www.theguardian.com/world/2020/may/06/brazil-coronavirus-deaths-covid-19-bolsonaro>]. Acessado em 11/11/2020.

28 - GABBAT, A. Trump aides seek to discredit Fauci over coronavirus crisis as cases surge. The Guardian, London, July 14, 2020. Disponível em: [<https://www.theguardian.com/world/2020/jul/13/trump-administration-fauci-coronavirus-crisis>]. Acessado em 12/11/2020.

29 - AGREN, D. Mexican president Amlo says he will wear mask 'when there is no corruption. The Guardian. 31, July, 2020. Disponível em: [<https://www.theguardian.com/world/2020/jul/31/mexico-president-amlo-mask-coronavirus-corruption>]. Acessado em 11/11/2020.

30 - BURANYI, S. Attacked by Trump and Ignored by many of its Most Powerful Members, the World Health Organization is Facing a Major Crisis. The Guardian, April 10, 2020. Disponível em: [<https://www.theguardian.com/news/2020/apr/10/world-health-organization-who-v-coronavirus-why-it-cant-handle-pandemic>]. Acessado em Junho de 2020.

31 - NUZZO, JB, BELL, JA, CAMERON, EE. Suboptimal US Response to COVID-19 Despite Robust Capabilities and Resources, JAMA, Boston, 324 (14), 1391-1392, 2020.

32 - LEGIDO-QUIGLEY, H.et alii. Are high-performing health systems resilient against the COVID-19 epidemic? 2020, The Lancet, London, 395 (10277), 848-850, 2020.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Guillermo Julián González-Pérez: Sociólogo, Demógrafo y Doctor en Ciencias de la Salud. Orientación socio-médica. Profesor-Investigador Titular "C" y responsable del Cuerpo Académico Consolidado "Salud, Población y Desarrollo Humano" en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, México. Miembro desde 1993 del Sistema Nacional de Investigadores de México auspiciado por CONAHCYT (actualmente Nivel III) y miembro de la Academia Mexicana de Ciencias desde 2002. Ha publicado más de 140 artículos científicos en revistas indizadas del campo de las Ciencias Sociales aplicadas a la salud y la Salud Pública, diversos libros como autor, editor o coordinador y dirigido más de 50 tesis de posgrado.

María Guadalupe Vega-López: Licenciada en Trabajo Social; Maestra en Salud Pública; Maestra en Sociología y Doctora en Ciencias de la Salud, Orientación Socio-médica. Profesora-Investigadora Titular "C", fundadora y directora del Centro de Estudios en Salud, Población y Desarrollo Humano, en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, México. Miembro desde 1999 del Sistema Nacional de Investigadores de México (actualmente Nivel II); integrante del Cuerpo Académico Consolidado "Salud, Población y Desarrollo Humano". Ha publicado más de 110 artículos científicos en revistas indizadas del área de las Ciencias Sociales aplicadas a la salud y la Salud Pública, así como diversos libros como autora y coordinadora, de carácter internacional. Es revisora en varias revistas científicas de carácter internacional.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aceite essencial foliar 160, 162, 163, 165, 166, 167, 168

Adesão Terapêutica 17

Adultos mayores 28, 31, 35, 126

Aedes aegypti 160, 161, 162, 163, 165, 167, 168, 169

Alcoolismo 17, 26, 106

Amonio cuaternario 170, 171, 174, 175, 176, 177

Análise comparada 1

Años de Esperanza de Vida Perdidos 28, 3

Ansiedad 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

B

Burnout 69, 70, 71, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89

C

Cáncer de mama 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135

Capacidade institucional 1, 2, 3, 5, 11, 12

Citomegalovirus 136, 137, 138, 139, 142, 143

Control biológico 160, 161, 168, 169

COVID-19 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 114, 122, 124, 127

Cuidadores informais 101, 102, 103, 113, 114, 115, 120

Cuidados 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 51, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 71, 102, 103, 104, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 119, 120

D

Demência de Alzheimer 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 112, 113, 119, 120

Depresión 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Desinfetantes 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177

Diagnóstico clínico 129, 134, 135

Diarrea 136, 137, 138, 139, 140, 142

Dislipidemia 145, 147, 150

Doenças cardiovasculares 69, 70, 73, 74, 86, 102

E

Enfermagem 16, 37, 38, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 87, 112, 122

Enfermeiros 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 71, 87

Esperanza de vida 28, 29, 30, 34, 35, 145

Estudiantes migrantes internos 91, 97, 99

Experiência vivida de doença 37, 39

F

Fenomenologia 37, 40, 49

G

Género 51, 52, 57, 60, 61, 63, 67, 74, 76, 77, 78, 81, 82, 91, 96, 99, 106, 114, 150, 151, 154

H

Hipoclorito de sodio 170, 171, 173, 175, 177, 178

Holter 69, 70, 74, 75

I

Implicações para a prática 24, 101, 102, 119

Índice de Segurança Sanitária Global 1

Infecciones 136, 140, 170, 171, 172, 174, 177, 178

Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria 171

Inibidores de integrasa 145, 148, 152, 153, 154, 156, 157

Iniciativa 103, 108, 129, 130, 131, 134

Inteligencia artificial 129, 130, 131, 134, 135

L

Lipodistrofia 145, 157

M

MAC 136, 138, 141, 142, 143

Metabolismo 145, 150

Minería de datos 129

Mortalidad 28, 30, 33, 35, 36, 129, 137, 145, 146, 160, 161, 164, 166, 167

P

Pandemia 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 16, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 114, 124

Q

Qualidade de vida 17, 58, 64, 65, 68, 101, 102, 111, 112, 113, 114, 115, 120

S

Saúde 1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 76, 86, 87, 88, 101, 102, 105, 106, 112, 113, 114, 117, 118, 119, 120, 121, 125, 168, 169

Saúde Mental 16, 17, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 57, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 113

Sobrecarga 70, 101, 102, 110, 113, 114, 115, 120, 122, 124, 126

Stress 26, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 86, 87, 89, 90, 109, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 124, 125, 127

T

Transgênero 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68

Tratamento 3, 17, 18, 19, 23, 24, 56, 64, 106, 113, 121

V

Variabilidade da Frequência Cardíaca 69, 70, 72, 73, 74, 75, 79, 80, 81, 82, 86, 88, 89, 113

VIH 30, 32, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 157, 158

X

Xilopia aromatica mart 160, 164