

Indicadores y Matriz de Medidas para COVID-19 en un Hospital Universitario

Indicadores e Matriz de Medidas para COVID-19 em um Hospital Universitário
Indicators and Measurement Matrix to Face COVID-19 at an University Hospital

RESUMO

Objetivo: Selecionar os indicadores e construir a matriz de medidas para a conclusão do estudo de avaliabilidade do Plano de Contingência do Hospital Universitário de Brasília para Enfrentamento da covid-19. **Métodos:** Foi realizado no Hospital Universitário de Brasília entre maio de 2021 e novembro de 2022. A ferramenta S.M.A.R.T. e o princípio de Pareto apoiaram a seleção dos indicadores. Os parâmetros foram definidos por informantes-chave, por meio do contrato com a Secretaria de Saúde do Distrito Federal ou obtidos na literatura. **Resultados:** A matriz de medidas foi construída com ponto de corte em três estágios. Os 26 indicadores e a matriz de medidas foram validados pelos informantes-chave. **Conclusão:** A pandemia impôs desafios aos serviços de saúde, que precisaram se adequar para fornecer segurança aos trabalhadores em saúde e atendimento oportuno e de qualidade aos usuários. O estudo de avaliabilidade contribuiu para a tomada de decisão e recomendou o início do processo avaliativo.

DESCRIPTORES: Planos de Contingência; Covid-19; Hospitais Universitários; Indicadores de Gestão; Estudo de Avaliabilidade; Estudo de Avaliação.

ABSTRACT

Objective: To select indicators and construct a matrix of measures for completing the study of the evaluability of the Contingency Plan of the University Hospital of Brasília for Combating COVID-19. **Methods:** The study was conducted at the University Hospital of Brasília between May 2021 and November 2022. The S.M.A.R.T. tool and the Pareto principle supported the selection of indicators. The parameters were defined by key informants, through a contract with the Federal District Health Secretariat, or obtained from the literature. **Results:** The measurement matrix was constructed with a cutoff point in three stages. The 26 indicators and the measurement matrix were validated by key informants. **Conclusion:** The pandemic posed challenges to health services, which had to adapt to provide safety to health workers and timely, quality care to users. The assessability study contributed to decision-making and recommended the start of the evaluation process.

DESCRIPTORS: Contingency Plans; COVID-19; Hospitals, University; Management Indicators; Evaluation Study.

RESUMEN

Objetivo: Seleccionar los indicadores y construir la matriz de medidas para la conclusión del estudio de evaluabilidad del Plan de Contingencia del Hospital Universitario de Brasilia para hacer frente a la COVID-19. **Métodos:** Se llevó a cabo en el Hospital Universitario de Brasilia entre mayo de 2021 y noviembre de 2022. La herramienta S.M.A.R.T. y el principio de Pareto sirvieron de apoyo para la selección de los indicadores. Los parámetros fueron definidos por informantes clave, mediante un contrato con la Secretaría de Salud del Distrito Federal, u obtenidos de la bibliografía. **Resultados:** La matriz de medidas se construyó con un punto de corte en tres etapas. Los 26 indicadores y la matriz de medidas fueron validados por los informantes clave. **Conclusión:** La pandemia impuso desafíos a los servicios de salud, que tuvieron que adaptarse para proporcionar seguridad a los trabajadores sanitarios y una atención oportuna y de calidad a los usuarios. El estudio de evaluabilidad contribuyó a la toma de decisiones y recomendó el inicio del proceso de evaluación.

DESCRIPTORES: Planes de Contingencia; COVID-19; Hospitales Universitarios; Indicadores de Gestión; Estudio de Evaluabilidad; Estudio de Evaluación.

Aline Daiane dos Reis Lima

Máster en Medicina Tropical, Universidad de Brasília
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4589-9887>

Mariana Sodário Cruz

Doctora en Salud Pública, Universidad de Brasília
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8069-7797>

Katia Crestine Poças

Doctora en Salud Pública, Universidad de Brasília
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1254-8001>

Micheline Marie Milward de Azevedo Meiners

Postdoctorado en Evaluación en Salud, Universidad de Brasília
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1300-9576>

INTRODUCCIÓN

La pandemia causada por el nuevo coronavirus, denominada covid-19, impuso una rápida reorganización de los sistemas de salud para evitar la saturación y el colapso de los servicios prestados a la población. Durante los años 2020 a 2022, se convirtió en una prioridad reestructurar las redes de salud pública y privada, para que los servicios pudieran atender a los usuarios.

Recibido en: 05/02/2026

Aprobado en: 12/03/2026

rios con covid-19, además de garantizar la continuidad del tratamiento de otras enfermedades y afecciones, como las mujeres embarazadas, los usuarios con enfermedades crónicas, además de la atención de urgencias y emergencias no relacionadas con la covid-19¹.

Los flujos establecidos tenían como objetivo controlar la transmisión de la COVID-19 y, sobre todo, ampliar la capacidad de la red hospitalaria para atender la alta demanda de usuarios que necesitaban hospitalización, con la creación de nuevas camas en unidades de terapia intensiva (UTI) y la adquisición de equipos de ventilación mecánica².

El Hospital Universitario de Brasilia (HUB-UnB/Ebserh) pertenece a la Universidad de Brasilia (UnB) y está vinculado a la Empresa Brasileña de Servicios Hospitalarios (Ebserh). El hospital participó en las estrategias de la Secretaría de Salud del Distrito Federal (SES-DF) para hacer frente a la Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII), actuando en la retaguardia de la Red de Atención a la Salud (RAS-DF)³.

El hospital estableció el Plan de Contingencia del Hospital Universitario de Brasilia para hacer frente a la COVID-19 (PC covid-19 HUB-UnB/Ebserh) con el fin de reorganizar sus servicios de asistencia según lo acordado con la SES-DF. El plan se elaboró sobre la base de las recomendaciones técnico-científicas de los organismos sanitarios competentes y de la Red Ebserh⁴. El principal problema resuelto por las acciones descritas en el plan fue la desproporción entre la capacidad asistencial del HUB-UnB/Ebserh y el aumento de la demanda como consecuencia de la pandemia de covid-19 en el DF⁵.

El equipo directivo del hospital, en colaboración con investigadores de la UnB, propuso la evaluación de dicho plan con el fin de proporcionar información sobre la aplicación del PC covid-19 HUB-UnB/Ebserh⁶. Los estudios de evaluación en salud han ganado relevancia e importancia en los últimos tiempos con

el fin de sistematizar y conferir fiabilidad a los resultados de las intervenciones implementadas, convirtiéndose en una herramienta útil para la gestión de la crisis sanitaria emergente⁷.

El estudio de evaluabilidad se utiliza como una etapa previa a la evaluación, con el fin de verificar si la intervención reúne las condiciones necesarias para ser sometida a un proceso de evaluación. Por esta razón, el estudio de evaluabilidad se considera un estudio de preevaluación. El estudio de evaluabilidad se compone de diferentes etapas, desde el análisis documental sobre la intervención hasta la elaboración de la matriz de medidas, que servirá de base para la realización de la evaluación. De este modo, permitirá comprender el funcionamiento de la intervención, identificar los problemas y las posibles mejoras^{8,9}.

En la etapa de elaboración de las preguntas evaluativas, se seleccionan los indicadores adecuados para responderlas, con el fin de acompañar el desempeño de la intervención o la evolución de su implementación, midiendo empíricamente el comportamiento de los criterios esperados¹⁰. Donabedian¹¹ propuso que los indicadores para la evaluación de la calidad en la atención sanitaria se estructuraran a partir de los componentes estructura, proceso y resultado.

Como etapa final del estudio de evaluabilidad, se elabora la matriz de medidas, una herramienta creada a partir de los indicadores seleccionados que ayudará a juzgar la intervención. Esta muestra la relación causal entre la intervención y su efecto, valorando los datos obtenidos y permitiendo el seguimiento de la pertinencia, los fundamentos teóricos, la productividad y el rendimiento de la intervención según el contexto en el que se inscribe⁷.

El objetivo de este estudio es seleccionar los indicadores y construir la matriz de medidas para la conclusión del estudio de evaluabilidad del PC covid-19 HUB-UnB/Ebserh.

MÉTODO

Este estudio se llevó a cabo entre mayo de 2021 y noviembre de 2022 en el HUB-UnB/Ebserh). Se trata de la segunda parte del estudio de evaluabilidad del PC covid-19 HUB-UnB/Ebserh. La primera parte llevó a cabo etapas concatenadas de análisis documental, selección de informantes clave, elaboración y validación del árbol de problemas y de los factores de contexto y construcción del modelo lógico⁵.

El modelo lógico representó esquemáticamente el funcionamiento del PC covid-19 HUB-UnB/Ebserh y se dividió en siete componentes⁵. A partir de sus productos, el equipo de investigación seleccionó los indicadores adecuados para evaluar el rendimiento del PC covid-19 HUB-UnB/Ebserh. Para definir la cantidad de indicadores, se utilizó el principio de Pareto¹², que afirma que el 80 % de los resultados se originan en solo el 20 % de las causas. La herramienta S.M.A.R.T. apoyó la selección de los indicadores, que debían ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y oportunos¹³. Los indicadores se clasificaron en estructura, proceso y resultado¹¹.

La validación de los indicadores se llevó a cabo mediante un taller presencial en el HUB-UnB/Ebserh organizado por el equipo de investigación. Contó con la presencia de 18 informantes clave designados por la dirección del hospital que representaban todos los componentes del modelo lógico. Estos informantes fueron seleccionados por el equipo directivo. Estas personas ocupaban puestos de gestión (gerentes, jefes de división, sector o unidad) o de liderazgo en el hospital (responsable de estadística, asesor de la superintendencia, entre otros) para cada uno de los siete componentes. Ayudaron en la redacción y aplicación del plan de contingencia y recopilaron los datos necesarios para la construcción de los indicadores. El TCLE se aplicó a los informantes clave en la primera etapa del estudio.

Los participantes se dividieron en

cuatro grupos para debatir los indicadores, evaluando la pertinencia, la relevancia, la utilidad y la disponibilidad de los datos. Tras esta etapa, los participantes volvieron al grupo grande, donde expusieron las sugerencias de cambios y todos los presentes pudieron colaborar en la validación de los indicadores. En una segunda ronda de debates, los parámetros para cada indicador también se acordaron de forma participativa con la ayuda de los informantes clave de cada componente. En esta etapa también se definieron el período y la periodicidad de la recopilación y los responsables de la información (puntos focales). La reunión se grabó con el consentimiento registrado de todos los participantes. Los datos se transcribieron y se introdujeron en una hoja de cálculo, de acuerdo con las deliberaciones de la reunión, y otro miembro del equipo de investigación revisó los datos sistematizados con las grabaciones.

Tras la organización de la información por parte del equipo de investigación, se contactó con los puntos focales para confirmar la disponibilidad de los datos de los indicadores seleccionados de cada componente y definir la mejor forma de llevar a cabo su recopilación, estableciendo los flujos de comunicación para la fase posterior.

Para la construcción de la matriz de medidas, se elaboraron parámetros, valores esperados y puntos de corte para cada indicador⁷:

- El parámetro (p) constituyó el valor de referencia para la medición del indicador. Estos valores fueron proporcionados por los propios informantes clave durante el taller, formaban parte de los objetivos acordados con la SES-DF o se basaban en datos disponibles en la literatura;
- Para definir el valor esperado de cada indicador, se partió del supuesto de que cada componente del modelo lógico contribuiría con 100 puntos a la matriz de medidas. Así, de acuerdo con el número de indi-

cadore del componente, esta puntuación se dividió entre ellos;

- El valor observado será el resultado obtenido para cada indicador, tras la recopilación de datos y la aplicación de su fórmula de cálculo. Los puntos de corte corresponden a la conversión del valor observado en puntuación para la evaluación del indicador. Se definieron tres puntos de corte para cada indicador. A partir de los valores esperados, se definieron rangos de valores máximos, intermedios y mínimos. La puntuación máxima se asignará a los valores observados mayores o iguales al valor del parámetro ($\geq p$); la puntuación intermedia, a los valores observados menores que el parámetro y mayores o iguales a la mitad del parámetro ($p/2 \leq x < p$); y la puntuación mínima, a los menores que la mitad del parámetro ($< p/2$).

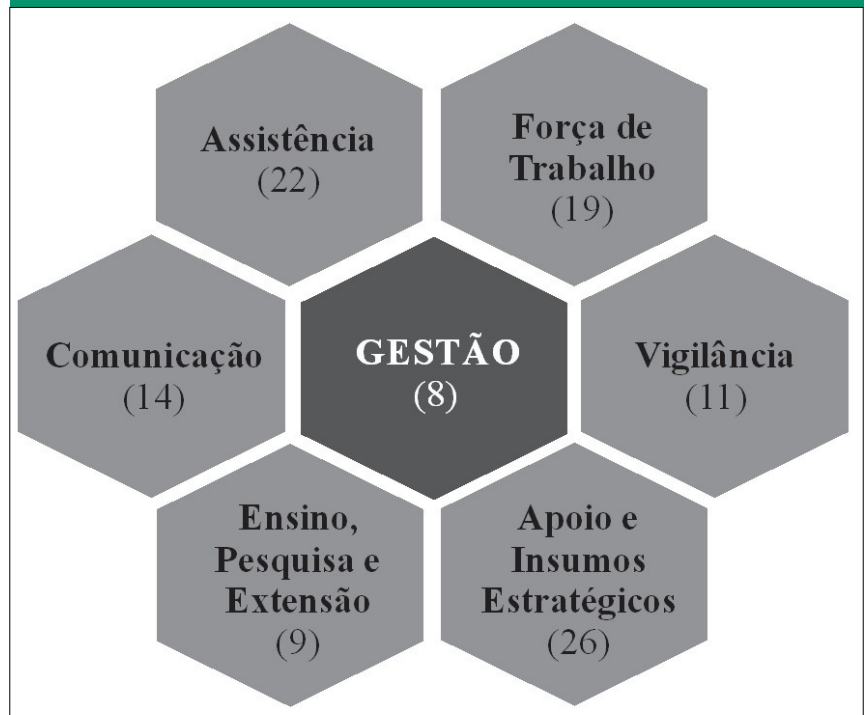
La matriz de medidas fue acordada y aprobada por la dirección del HUB-UnB/Ebserh en una reunión virtual celebrada por Microsoft Teams® en noviembre de 2022.

Este estudio fue sometido al Comité de Ética de la Facultad de Ceilândia (CEP/FCE/UnB) por el CAAE n.º 32612620.8.0000.8093 y aprobado por el dictamen n.º 4.083.274 el 11/6/2020.

RESULTADOS

A partir de los siete componentes y los 109 productos (Figura 1), que habían sido validados para el modelo lógico del PC covid-19 HUB-UnB/Ebserh⁵, se seleccionaron y validaron 26 indicadores, como se puede observar en la Cuadro 1. Se identificaron tres indicadores de estructura (11,5%), 17 de proceso (65,4%) y seis de resultado (23,1%).

Figura 1. Componentes del Plan de Contingencia del Hospital Universitario de Brasilia para hacer frente a la covid-19 (HUB-UnB/Ebserh) y cantidad de productos atribuidos a cada componente en el Modelo Lógico, Brasilia (2022)



Fuente: Elaboración propia, a partir del modelo lógico validado (MEINERS et al, 2024).

En el componente «Gestión», el indicador tenía como objetivo verificar la adecuación de las versiones del PC covid-19 HUB-UnB/Ebserh a lo establecido por los modelos de Ebserh Sede. Para el componente «Asistencia», se seleccionaron cinco indicadores, basados en la participación del HUB-UnB/Ebserh como respaldo en las estrategias de la SES-DF para hacer frente a la ESPI³, además del contrato de gestión firmado entre las dos instituciones¹⁴. Para dos indicadores (2.4 y 2.5), los parámetros se establecieron sobre la base de un estudio que evaluó los casos graves de covid-19 en Brasil¹⁵.

En el componente «Fuerza de trabajo», tres indicadores se relacionaban con el número de colaboradores disponibles (3.1, 3.2 y 3.5) y dos con la capacitación para hacer frente a la pandemia. Para definir el parámetro relativo a la necesidad de profesionales para la primera línea,

se evaluaron las directrices establecidas por el Consejo Federal de Medicina¹⁶, el Consejo Federal de Enfermería¹⁷ y la Asociación Brasileña de Cardiorrespiratoria y Fisioterapia en Terapia Intensiva¹⁸, que recomendaban una nueva proporción entre el número de profesionales sanitarios y el número de camas en las unidades de cuidados intensivos (UCI) para la COVID-19. Para 30 camas o fracción de UCI covid-19, por turno, se necesitan tres médicos, seis enfermeros, 24 técnicos de enfermería y cinco fisioterapeutas. El Co-fen también recomienda que se aplique el Índice de Seguridad Técnica (IST) del 20 % debido a las bajas de los profesionales durante la pandemia¹⁷.

En el componente «Vigilancia», los indicadores hicieron un seguimiento de los casos de covid-19 entre usuarios y colaboradores, la cobertura de la vacunación contra la covid-19 entre los cola-

boradores y las formaciones específicas durante la pandemia.

En el componente «Apoyo e insumos estratégicos», los indicadores seleccionados mostraron la gestión de la disponibilidad y el consumo adecuado de productos sanitarios y medicamentos indispensables para hacer frente a la pandemia. Además, un indicador comparó el uso de desinfectantes para áreas críticas antes (2019) y durante la pandemia (2020 y 2021).

En el componente «Enseñanza, Investigación y Extensión», los indicadores evaluaron las nuevas investigaciones presentadas al hospital y el desempeño de los residentes y pasantes durante la pandemia. Por último, en el componente «Comunicación», los indicadores seleccionados tuvieron como objetivo demostrar la eficacia de las actividades de comunicación interna y externa establecidas por el hospital durante la pandemia.

Cuadro 1. Matriz de indicadores del Plan de Contingencia del Hospital Universitario de Brasilia para hacer frente a la COVID-19 por componente, Brasilia (2022)

Componente 1: Gestão				
Indicador (Tipo)	Finalidade	Fórmula	Periodicidade (Início da coleta)	Parâmetro
1.1. Porcentagem de adesão do PC covid-19 HUB-UnB/Ebserh ao modelo Ebserh Sede (resultado)	Mensurar as ações contidas nas versões do PC covid-19 HUB-UnB/ Ebserh, em relação ao modelo proposto pela Ebserh Sede	$(n^{\circ} \text{ de ações contidas no PC covid-19 HUB-UnB/Ebserh} / n^{\circ} \text{ total de ações que deveriam constar no PC}) * 100$	Versão do PC (março/2020)	80% ^a
Componente 2: Assistência				
Indicador (Tipo)	Finalidade	Fórmula	Periodicidade (Início da coleta)	Parâmetro
2.1. Porcentagem de conversão de leito covid (estrutura)	Mensurar os leitos designados para atender usuários com covid-19 em relação ao contratualizado com a SES-DF	$(n^{\circ} \text{ de leitos covid} / n^{\circ} \text{ total de leitos covid pactuados com a SES-DF}) * 100$	Mensal (maio/2020)	75% ^b
2.2. Porcentagem de partos realizados (resultado)	Mensurar os partos realizados no HUB-UnB/ Ebserh em relação ao contratualizado com a SES-DF	$(n^{\circ} \text{ de partos realizados} / n^{\circ} \text{ de partos previstos no contrato da SES-DF}) * 100$	Mensal (março/2020)	90% ^b
2.3. Porcentagem de cirurgias oncológicas realizadas (resultado)	Mensurar as cirurgias oncológicas realizadas no HUB-UnB/Ebserh em relação ao contratualizado com a SES-DF	$(n^{\circ} \text{ de cirurgias oncológicas realizadas} / n^{\circ} \text{ de cirurgias oncológicas previstas no contrato da SES-DF}) * 100$	Mensal (março/2020)	90% ^b
2.4. Taxa de letalidade por covid-19 (resultado)	Mensurar a letalidade entre os usuários com covid-19	$(n^{\circ} \text{ de óbitos de usuários com covid-19} / n^{\circ} \text{ total de usuários com covid-19 internados}) * 100$	Mensal (maio/2020)	27% ^c
2.5. Tempo médio de internação de usuários com covid-19 (processo)	Mensurar o tempo de internação de usuários com covid-19, em dias	$\text{Tempo de internação de usuários com covid-19 (T1+...Tz)} / n^{\circ} \text{ total de usuários com covid-19 internados}$	Mensal (maio/2020)	14 dias ^c
Componente 3: Força de Trabalho				
Indicador (Tipo)	Finalidade	Fórmula	Periodicidade (Início da coleta)	Parâmetro

3.1. Percentage of employees who are part of risk groups (process)	Measure the number of employees who are part of risk groups for COVID-19	(number of employees on leave due to risk/total number of employees)* 100	Semiannual (March/2020)	10% ^a
3.2. Percentage of employees working on the front line (structure)	Measure the proportion of employees working in direct care for suspected or confirmed cases of COVID-19	(number of professionals working on the front line/total number of employees)* 100	Monthly (March/2020)	5% ^d
3.3. Percentage of employees trained in realistic simulation (process)	Measure the proportion of frontline employees trained in realistic simulation	(number of professionals trained in realistic simulation/total number of frontline employees)* 100	Semiannual (March/2020)	80% ^a
3.4. Percentage of outsourced employees trained (process)	Measure the proportion of outsourced employees trained to deal with the pandemic	(number of trained outsourced professionals/total number of outsourced employees)* 100	Semiannual (March/2020)	80% ^a
3.5. Percentage of vacancies filled in the simplified selection process (structure)	Measure the proportion of temporary employees hired for positions through a simplified selection process	(number of temporary employees hired/number of positions approved for simplified selection process)* 100	Semiannual (March/2020)	80% ^a
Component 4: Surveillance				
Indicator (Type)	Purpose	Formula	Frequency (Start of collection)	Parameter
4.1. Positivity rate of hospitalized users (process)	Measure intra-hospital transmission of COVID-19 among users	(number of nosocomial COVID-19 cases/number of confirmed COVID-19 cases in users)* 100	Monthly (January/2021)	2% ^a
4.2. Percentage of employees on leave due to COVID-19 (process)	Measure the proportion of confirmed COVID-19 cases among employees	(number of confirmed COVID-19 cases among employees/total number of employees)* 100	Monthly (April/2020)	3% ^a
4.3. Percentage of employees vaccinated against COVID-19 (process)	Measure the proportion of employees vaccinated against COVID-19, per dose	(number of employees vaccinated against COVID-19/total number of employees)* 100	Vaccine dose (January/2021)	70% ^e
4.4. Percentage of employees trained by the Health Surveillance Unit (process)	Measure the proportion of employees trained by the Health Surveillance Unit in prevention and control protocols during the pandemic (number of employees trained by the Health Surveillance Unit/total number of employees)* 100	Semiannual (March/2020)	50% ^a	50% ^a
Component 5: Strategic Support and Inputs				
Indicator	Purpose	Formula	Frequency (start of collection)	Parameter
5.1. Percentage of N95 mask consumption (process)	Measure the consumption of N95 masks in relation to stock	(number of N95 masks consumed in the month/stock of N95 masks on the last day of the previous month)* 100	Monthly (April/2020)	80% ^a
5.2. Percentage of foam alcohol consumption (process)	Measure foam alcohol consumption in relation to stock	(amount of foam alcohol consumed in the month/foam alcohol inventory on the last day of the previous month)* 100	Monthly (April/2020)	80% ^a
5.3. Increase in monthly consumption of disinfectant for critical areas (process)	Measure the increase in monthly consumption of disinfectant in critical areas during the pandemic, compared to consumption in the same month in 2019	[(number of gallons of disinfectant consumed in the month)/(number of gallons of disinfectant consumed in the month in 2019)-1]* 100	Monthly (March/2020)	greater than 0 ^a
5.4. Percentage of midazolam consumption (process)	Measure midazolam consumption for sedation of COVID-19 patients (10 mL ampoule) in relation to stock	(amount of 10mL midazolam consumed in the month/stock of 10mL midazolam on the last day of the previous month)* 100	Monthly (March/2020)	80% ^a
5.5. Percentage of subcutaneous heparin consumption (process)	Measure subcutaneous heparin consumption for the treatment of COVID-19 complications in relation to stock	(amount of subcutaneous heparin consumed in the month/stock of subcutaneous heparin consumed on the last day of the previous month)* 100	Monthly (March/2020)	80% ^a
Component 6: Teaching, Research, and Extension				
Indicator (Type)	Purpose	Formula	Frequency (Start of collection)	Parameter

6.1. Percentage of searches related to COVID-19 (process)	Measure the number of COVID-19 research projects approved by HUB-UnB/Ebserh	(number of new COVID-19 research projects/number of research projects on all subjects)* 100	Semiannual (March/2020)	60% ^a
6.2. Percentage of residents directly involved in the care of users with COVID-19 (process)	Measure residents directly involved in the care of users with COVID-19	(number of residents directly involved in the care of COVID-19 patients/total number of residents)* 100	Semiannual (March/2020)	100% ^a
6.3. Percentage of students in mandatory internships (process)	Measure the number of students in mandatory internships during the pandemic, compared to 2019	(number of students in mandatory internships during the pandemic/number of students in mandatory internships in the same semester in 2019)* 100	Semester (March/2020)	50% ^a
6.4. Percentage of boarding school students in activity (process)	Measure the number of internship students active during the pandemic, compared to 2019	(number of boarding students during the pandemic/number of boarding students in the same semester in 2019)* 100	Semester (March/2020)	50% ^a
Component 7: Communication				
Indicator (Type)	Purpose	Formula	Frequency (Start of collection)	Parameter
7.1. Scope of internal communication about COVID-19 (result)	Measure the reach of internal communication through news about COVID-19 on the intranet	Number of views of news about COVID-19 on the intranet/number of news items about COVID-19 on the intranet	Monthly (March/2020)	350/ news items
7.2. Percentage of negative repercussions on COVID-19 (result)	Measure the proportion of press requests about COVID-19 that generated negative repercussions for HUB-UnB/Ebserh	(number of press requests about COVID-19 with negative repercussions/number of press requests about COVID-19)* 100	Monthly (March/2020)	10% ^a
7.2. Percentage of negative repercussions on COVID-19 (result)	Measure the proportion of press requests about COVID-19 that generated negative repercussions for HUB-UnB/Ebserh	(number of press requests about COVID-19 with negative repercussions/number of press requests about COVID-19)* 100	Monthly (March/2020)	10% ^a

Fuente: Elaboración propia, a partir del ML validado y los parámetros establecidos por los informantes clave, SES-DF y la literatura.

Leyenda: PC covid-19 HUB-UnB/Ebserh: Plan de Contingencia del Hospital Universitario de Brasilia para hacer frente a la covid-19; HUB-UnB/Ebserh: Hospital Universitario de Brasilia; SES-DF: Secretaría de Salud del Distrito Federal; ^aProporcionados por informantes clave; ^bContratados con la SES-DF; ^cPerazzo et al (2022); ^dCFM (2020)/ Cofen (2020)/ ASSOBRAFIR (2020); ^eOMS (2022)

Así, para la elaboración de la matriz de medidas se partió de los indicadores seleccionados y de los parámetros establecidos en el Cuadro 1 para la definición de los valores esperados y los puntos de corte. La matriz de medidas validada se encuentra en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Matriz de medidas del Plan de Contingencia del Hospital Universitario de Brasilia para hacer frente a la COVID-19 por componente, Brasilia (2022)

Componente	Indicador	Parámetro	Valor esperado	Ponto de corte*
Gestão	1.1. Porcentagem de adesão do PC covid-19 HUB-UnB/Ebserh ao modelo Ebserh Sede	80% ^a	100	100 pontos, se $\geq 80\%$ 50 pontos, se $40 \leq x < 80\%$ 0 pontos, se $< 40\%$
Assistência	2.1. Porcentagem de conversão de leito covid	75% ^b	20	20 pontos, se $\geq 75\%$ 10 pontos, se $37,5 \leq x < 75\%$ 0 pontos, se $< 37,5\%$
	2.2. Porcentagem de partos realizados	90% ^b	20	20 pontos, se $\geq 90\%$ 10 pontos, se $45 \leq x < 90\%$ 0 pontos, se $< 45\%$
	2.3. Porcentagem de cirurgias oncológicas realizadas	90% ^b	20	20 pontos, se $\geq 90\%$ 10 pontos, se $45 \leq x < 90\%$ 0 pontos, se $< 45\%$
	2.4. Taxa de letalidade por covid-19	27% ^c	20	20 pontos, se $\leq 27\%$ 10 pontos, se $40,5 \leq x > 27\%$ 0 pontos, se $> 40,5\%$
	2.5. Tempo médio de internação de usuários com covid-19	14 dias ^c	20	20 pontos, se ≤ 14 dias 10 pontos, se $21 \leq x > 14$ dias 0 pontos, se > 21 dias

Força de Trabalho	3.1. Porcentagem de colaboradores que integram os grupos de risco	10% ^a	20	20 pontos, se $\leq 10\%$ 10 pontos, se $10 > x \leq 20\%$ 0 pontos, se $> 20\%$
	3.2. Porcentagem de colaboradores atuando na linha de frente	5% ^d	20	20 pontos, se $\geq 5\%$ 10 pontos, se $2,5 \geq x < 5\%$ 0 pontos, se $< 2,5\%$
	3.3. Porcentagem de colaboradores capacitados em simulação realística	80% ^a	20	20 pontos, se $\geq 80\%$ 10 pontos, se $40 \geq x < 80\%$ 0 pontos, se $< 40\%$
	3.4. Porcentagem de colaboradores terceirizados capacitados	80% ^a	20	20 pontos, se $\geq 80\%$ 10 pontos, se $40 \geq x < 80\%$ 0 pontos, se $< 40\%$
	3.5. Porcentagem de ocupação de vagas ofertadas em processo seletivo simplificado	80% ^a	20	20 pontos, se $\geq 80\%$ 10 pontos, se $40 \geq x < 80\%$ 0 pontos, se $< 40\%$
Vigilância	4.1. Taxa de positividade de usuários internados	2% ^a	25	25 pontos, se $\leq 2\%$ 12,5 pontos, se $4 \leq x < 2\%$ 0 pontos, se $> 4\%$
	4.2. Porcentagem de colaboradores afastados por covid-19	3% ^a	25	25 pontos, se $\leq 3\%$ 12,5 pontos, se $4,5 \leq x < 3\%$ 0 pontos, se $> 4,5\%$
	4.3. Porcentagem de colaboradores vacinados contra covid-19	70% ^e	25	25 pontos, se 70% 12,5 pontos, se $35 \geq x < 70\%$ 0 pontos, se $< 35\%$
	4.4. Porcentagem de colaboradores treinados pela Unidade de Vigilância em Saúde	50% ^a	25	25 pontos, se $\geq 50\%$ 12,5 pontos, se < 50 e $\geq 25\%$ 0 pontos, se $< 25\%$
Apoio e Insumos Estratégicos	5.1. Porcentagem de consumo de máscaras N95	80% ^a	20	20 pontos, se $\leq 80\%$ 10 pontos, se $90 \leq x < 80\%$ 0 pontos, se $> 90\%$
	5.2. Porcentagem de consumo de álcool espuma	80% ^a	20	20 pontos, se $\leq 80\%$ 10 pontos, se $90 \leq x < 80\%$ 0 pontos, se $> 90\%$
	5.3. Incremento do consumo mensal de desinfetante para áreas críticas	$> 0\%$ ^a	20	20 pontos, se $> 0\%$ 0 pontos, se $\leq 0\%$
	5.4. Porcentagem de consumo de midazolam	80% ^a	20	20 pontos, se $\leq 80\%$ 10 pontos, se $90 \leq x < 80\%$ 0 pontos, se $> 90\%$
	5.5. Porcentagem de consumo de heparina subcutânea	80% ^a	20	20 pontos, se $\leq 80\%$ 10 pontos, se $90 \leq x < 80\%$ 0 pontos, se $> 90\%$
Ensino, Pesquisa e Extensão	6.1. Porcentagem de pesquisas sobre covid-19	60% ^a	25	25 pontos, se $\geq 60\%$ 12,5 pontos, se $30 \leq x < 60\%$ 0 pontos, se $< 30\%$
	6.2. Porcentagem de residentes diretamente envolvidos nos cuidados de usuários com covid-19	100% ^a	25	25 pontos, se 100% 12,5 pontos, se $50 \leq x < 100\%$ 0 pontos, se $< 50\%$
	6.3. Porcentagem de estudantes em estágio obrigatório em atividade	50% ^a	25	25 pontos, se $\geq 50\%$ 12,5 pontos, se $25 \leq x < 50\%$ 0 pontos, se $< 25\%$
	6.4. Porcentagem de estudantes de internato em atividade	50% ^a	25	25 pontos, se $\geq 50\%$ 12,5 pontos, se $25 \leq x < 50\%$ 0 pontos, se $< 25\%$

Comunicação	7.1. Alcance da comunicação interna sobre covid-19	350/notícia ^a	50	50 pontos, se ≥ 350 25 pontos, se $175 \leq x < 350$ 0 pontos, se < 175
	7.2. Porcentagem de repercussões negativas sobre covid-19	10% ^a	50	50 pontos, se $\leq 10\%$ 25 pontos, se $10\% < x \leq 20\%$ 0 pontos, se $> 20\%$

Fuente: Elaboración propia, a partir de los indicadores validados

Leyenda: *Puntuación atribuida en función del parámetro; PC covid-19 HUB-UnB/Ebserh: Plan de Contingencia del Hospital Universitario de Brasilia para hacer frente a la covid-19; ^a Facilitados por informantes clave; ^b Contratados con la SES-DF; ^c Perazzo et al (2022); ^d CFM (2020)/ Coffen (2020)/ ASSOBRAFIR (2020); ^e OMS (2022)

La interpretación de un parámetro del 80 % sobre la capacitación de los colaboradores en el componente «Fuerza de trabajo», por ejemplo, tendría una puntuación de 20 si se alcanzara la capacitación del 80 % o más de los colaboradores, diez puntos si se capacitara entre el 40 % y el 80 % y cero puntos si se capacitara a menos del 40 % de los colaboradores. Sin embargo, para determinar el significado del punto de corte, fue necesario analizar con los informantes clave la finalidad de cada indicador y su contribución al logro de los resultados intermedios descritos en el modelo lógico validado⁵. Así, en el análisis del consumo de productos sanitarios y medicamentos en el componente «Apoyo e insumos estratégicos», aunque el parámetro es el mismo que el mencionado anteriormente (80 %), la finalidad de los indicadores está relacionada con el mantenimiento de un stock mínimo de productos para evitar el desabastecimiento. Así, la puntuación del punto de corte sería de 20 puntos si el stock consumido fuera inferior o igual al 80 %; de 10 puntos, entre el 80 % y el 90 %; y de 0 puntos, si fuera superior al 90 %. La lógica de la interpretación de los puntos de corte de estos indicadores se invierte, pero se mantuvo el valor intermedio como el 50 % del parámetro.

DISCUSIÓN

Los métodos de evaluación están

bien descritos en la literatura, pero son heterogéneos en cuanto a su diseño y se adaptan a las particularidades de cada tema y contexto. En el caso de los estudios de evaluabilidad, los diseños y las metodologías también son muy variables. Baratieri⁹, en una revisión integradora sobre el tema, observó el aumento de los estudios de evaluabilidad a lo largo del tiempo (1979 a 2011). En esta revisión, se comprobó que la mayoría de los estudios evaluados adoptaron un marco teórico orientador, pero menos del 30 % de los estudios fueron colaborativos y presentaron una matriz de medidas o indicadores. Algunos estudios avanzaron en la elaboración de indicadores, como el de Pereira¹⁹, que evaluó indicadores cualitativos y cuantitativos.

En los indicadores cuantitativos, los valores de corte se establecieron en tres puntos de corte, tal y como se hizo en este estudio. Debido a la rapidez impuesta por la pandemia, en este estudio se dio prioridad a los indicadores de proceso (65,4 %), con el fin de optimizar las soluciones a partir de los recursos disponibles. También fue posible incluir algunos indicadores de resultado (23,1 %), ya que la COVID-19 presenta una rápida evolución clínica y permite el seguimiento de los resultados a corto plazo. El estudio de Migoto, Oliveira y Freire²⁰ estableció indicadores para evaluar la calidad de la atención prenatal y también elaboró indicadores basados en la tríada de Donabedian. Se obtuvo la mayoría de los indicadores de proceso (42 %), seguidos de los de estructura (33 %) y resultado (25 %), en consonancia con los datos observados en este estudio de evaluabilidad, ya que las características de la evolución permiten evaluar los resultados a corto plazo.

Santos et al²¹ realizaron un estudio documental de los sitios web oficiales

de 44 hospitales universitarios federales (HUF) de la red Ebserh e identificaron 495 acciones para hacer frente a la pandemia de covid-19, distribuidas entre «Asistencia» (38,99 %), «Gestión» (37,58 %), «Extensión» (16,16 %) y «Enseñanza e Investigación» (7,27 %), que, según los autores, son los ejes de actuación más importantes de los HUF. Esta información corrobora las definiciones de los componentes del presente estudio, que también evaluó los componentes «Mano de obra», «Vigilancia», «Apoyo e insumos estratégicos» y «Comunicación».

El uso de un solo indicador para el componente «Gestión» fue suficiente, ya que forma parte del panel de seguimiento de todos los hospitales universitarios de la red Ebserh. A partir de los planes de contingencia elaborados y supervisados, Ebserh buscó soluciones y financiación para apoyar la lucha contra la COVID-19 en sus unidades, como la simplificación de los procesos de contratación temporal y la adquisición de insumos y equipos en red⁴.

Los indicadores del componente «Asistencia» fueron importantes para comprender la dinámica utilizada por el hospital en la atención a los usuarios con covid-19 y al resto de usuarios. El hospital convivió con la fluctuación del número de casos de covid-19 en el DF y con usuarios graves derivados a través de la regulación central del DF. El hospital actuó en la retaguardia de la RAS/DF, recibiendo a los usuarios procedentes del Hospital Regional da Asa Norte (HRAN)³. Además, amplió su atención a las mujeres embarazadas y mantuvo otros servicios indispensables, como las cirugías oncológicas y los servicios de hemodiálisis. El estudio de Duarte et al²² identificó altos porcentajes de discontinuidad en cirugías electivas, servicios de rehabilitación,

diagnóstico y tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles, tratamiento de trastornos mentales, diagnóstico y tratamiento del cáncer y cuidados paliativos en el estado de São Paulo.

El componente «Fuerza de trabajo» se propuso acompañar la dinámica de los colaboradores para adaptarse a las exigencias impuestas por la ESPII. Con la pandemia, muchos colaboradores que integraban el grupo de riesgo para la covid-19 tuvieron que ser apartados²³ y hubo escasez de profesionales de la salud debido a la alta demanda en el mercado laboral generada por la crisis sanitaria²⁴. Según los gestores, fue necesario reasignar a los empleados de sus funciones en el hospital para complementar la escala de asistencia en primera línea a los usuarios con covid-19. Estos profesionales recibieron formación en diferentes temas relacionados con la asistencia a personas con covid-19, incluso utilizando simulaciones realistas⁴.

El Sector de Gestión de la Calidad es estratégico para la Vigilancia Epidemiológica del HUB-UnB/Ebserh y abarca la Unidad de Gestión de la Calidad y Seguridad del Paciente y la Unidad de Vigilancia en Salud⁴. Durante la pandemia, los servicios de salud mantuvieron el control de la transmisión nosocomial entre usuarios y empleados. A partir de febrero de 2021, el HUB-UnB/Ebserh participó en un estudio clínico de fase III sobre la eficacia y seguridad de la vacuna contra la COVID-19 (CoronaVac, Sinovac Life Sciences, Pekín, China) y sus empleados fueron de los primeros del país en ser inmunizados²⁵. Con el avance de la disponibilidad de dosis de la vacuna contra la COVID-19, el objetivo del hospital fue alcanzar el parámetro recomendado por la OMS²⁶, es decir, una cobertura superior al 70 % entre los empleados.

El componente «Apoyo e insumos estratégicos» incluyó insumos imprescindibles para la prevención, protección y cuidado de los empleados y usuarios con covid-19. Durante la pandemia hubo escasez de equipos de protección indivi-

dual (mascarillas N95) y productos para la higiene de las manos (gel hidroalcohólico, alcohol en espuma), indispensables para la prevención de la transmisión intrahospitalaria de la COVID-19²⁷. También se produjo una escasez de algunos medicamentos críticos, como anestésicos, cardiotónicos, antibióticos y anticoagulantes²⁸. Así, los indicadores seleccionados trataron de esclarecer la dinámica de adquisición y la gestión del consumo de estos insumos.

Con la llegada de la COVID-19, las investigaciones sobre la enfermedad aumentaron significativamente para esclarecer las particularidades de la infección humana por el nuevo virus²⁹. Así, la Dirección de Enseñanza e Investigación (GEP) dio prioridad a las investigaciones sobre el tema. Durante el período de la pandemia, se suspendió la actividad de los estudiantes en el hospital debido al riesgo de infección, al aumento de la demanda de los usuarios, a la imposibilidad de supervisión por parte de los preceptores y a la indisponibilidad de los colaboradores del hospital para ayudarlos. Sin embargo, se mantuvieron los pasantes del programa «O Brasil Conta Comigo»³⁰ y los pasantes del último año de los cursos de Farmacia, Enfermería y Fisioterapia, además de los internos del curso de Medicina³¹. Las residencias médicas y multidisciplinarias también se mantuvieron durante este período y los residentes, siempre que fue posible, actuaron en la atención directa a los usuarios con covid-19, como una oportunidad para actuar en una ESPII.

La Unidad de Comunicación, vinculada a la Oficina de la Superintendencia del hospital⁴, elaboró el plan con el fin de garantizar una comunicación interna y externa eficaz del hospital en la transmisión de información a los empleados, usuarios, familiares y prensa. En situaciones de emergencia, las oficinas de crisis institucionales deben contar con especialistas en comunicación.

CONCLUSIÓN

Una vez concluida la selección de los indicadores y la construcción de la matriz de medidas con la validación de las dos herramientas por parte de los interesados, se finalizó el estudio de evaluabilidad, recomendando el inicio del estudio de evaluación.

La realización del estudio de evaluabilidad del PC covid-19 HUB-UnB/Ebserh proporcionó información a la gestión local para la toma de decisiones y dotó al equipo de investigación de las herramientas necesarias para iniciar la evaluación de la implementación. Para los actores interesados, fue la oportunidad de revisar el plan a partir del modelo lógico y compararlo con las acciones propuestas para los diferentes sectores y unidades del servicio, con la oportunidad de elaborar indicadores medibles y viables para conocer su rendimiento⁴. De esta manera, contribuyó a la toma de decisiones y al análisis de la viabilidad de someter la intervención a un proceso de evaluación.

Al tratarse de un estudio participativo, tanto la dirección como los colaboradores del hospital contribuyeron en todas sus etapas. La evaluación de cuarta generación es una metodología constructivista, en la que los actores dialogan durante todo el proceso evaluativo: planificación, programación, ejecución y evaluación de las intervenciones. Kantorski et al³² observaron una fuerte adhesión del equipo a la evaluación participativa, que, dotado de protagonismo desde las etapas de negociación del proceso evaluativo, permitió reflexiones críticas y avances en la mejora de los servicios.

Por otro lado, presenta una limitación, debido al escaso tiempo que los actores involucrados podían dedicar a la investigación, dada la demanda y las atribuciones impuestas por la pandemia de covid-19, lo que prolongó el plazo de realización del estudio. La realización remota de varias etapas de la investigación fue una innovación que permitió la continuidad del proyecto en el período en que se impidió la presencia de investigadores externos en el hospital.

Durante la pandemia de covid-19, se necesitaron respuestas ágiles y eficaces para hacer frente a la enfermedad, con el fin de evitar la sobrecarga del sistema y los peores resultados para los usuarios.

Los servicios de salud tuvieron que garantizar un tratamiento oportuno, de calidad y basado en las mejores evidencias científicas para preservar vidas. Así, el estudio de evaluabilidad del PC covid-19 HUB-

UnB/Ebserh proporcionó subsidios a la gestión local para la realización de dicho plan y la elaboración de nuevos planes de contingencia para futuras ESPII.

Referencias

1. Melo CML, Silva GAS, Melo ARS, Freitas AC. COVID-19 pandemic outbreak: the Brazilian reality from the first case to the collapse of health services. *Acad Bras Cienc.* 2020;92(4):1-14.
2. Oliveira AC, Lucas TC, Iquiapaza RA. O que a pandemia da covid-19 tem nos ensinado sobre a adoção de medidas de precaução? *Texto Contexto Enferm.* 2020;29:1-15.
3. Governo do Distrito Federal. Plano de Contingência para Epidemia da Doença pelo Coronavírus 2019 (COVID-19) do Distrito Federal. Versão 1. Fevereiro 2020. 19p.
4. Hospital Universitário de Brasília. Plano de contingência do Hospital Universitário de Brasília para enfrentamento da covid-19. Versão 1. Março 2020. 27p.
5. Meiners MMA, Nascimento JC, Cruz MS, Lima ADR, Poças KC. Modelo lógico para o plano de enfrentamento à covid-19: contribuições para a avaliação. *Physis.* 2024;34:e34049.
6. Universidade de Brasília. Avaliação do plano de contingência da rede Ebserh para enfrentamento da pandemia covid19 2020 [Internet]. 2020 [cited 2023 nov 29]. Available from: <http://repositoriocovid19.unb.br/repositorio-projetos/avaliacao-do-plano-de-contingencia-da-rede-ebserh-para-enfrentamento-da-pandemia-covid19-2020-2/>.
7. Samico IC, Felisberto E, Figueró AC, Frias PG. *Avaliação em Saúde: bases conceituais e operacionais.* Rio de Janeiro: Medbook, 2010.
8. Craig P, Campbell M. *Evaluability Assessment: a systematic approach to deciding whether and how to evaluate programmes and policies.* Glasgow: What Works Scotland, 2015.
9. Baratieri T, Nicolotti CA, Natal S, Lacerda JT. Aplicação do Estudo de Avaliabilidade na área da saúde: uma revisão integrativa. *Saúde Debate.* 2019;43(120):240-255.
10. Organização Pan Americana de Saúde. *Indicadores de saúde: elementos conceituais e práticos.* Washington: OPAS; 2018.
11. Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. *Milbank Q.* 2005;83(4): 691-729.
12. Craft, RC; Leake, C. The Pareto principle in organizational decision making. *Management Decision.* 2002;40(8):729-733.
13. Doran GT. There is a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. *Ama Forum.* 1981;70(11):35-36.
14. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Contrato com a SES-DF: sexto termo aditivo do contrato 001/2017[Internet]. 2017 [cited 2022 jun 10]. Available from: https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-centro-oeste/hub-unb/aceso-a-informacao/licitacoes-e-contratos/contratos-ses-df/6a_termo_aditivo.pdf.
15. Perazzo H, Cardoso SW, Maria Pia D Ribeiro MPD, Moreira R, Coelho LE, Jalil EM, Japiassú AM, Gouvêa EP et al. In-hospital mortality and severe outcomes after hospital discharge due to COVID-19: A prospective multicenter study from Brazil. *The Lancet Regional Health – Americas.* 2022;11:100244.
16. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.271, de 14 de fevereiro de 2020. [Internet]. 2020 [cited 2022 nov 1] Available from: https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2020/2271_2020.pdf.
17. Conselho Federal de Enfermagem. Parecer normativo nº 002/2020/COFEN - Exclusivo para vigência da pandemia covid-19 [Internet]. 2020 [cited 2022 nov 1] Available from: http://www.cofen.gov.br/parecer-normativo-no-002-2020_79941.html/print/.

18. Associação Brasileira de Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva. Parecer ASSOBRAFIR nº 03/2020 [Internet]. 2020 [cited 2022 nov 1] Available from: <https://assobrafir.com.br/wp-content/uploads/2020/08/POSICIONAMENTO-ACERCA-DO-CONTINGENCIAMENTO-DA-EQUIPE-DE-FISIOTERAPIA-NAS-UNIDADES-DE-TERAPIA-INTENSIVA-DURANTE-A-PANDEMIA-POR-COVID-19.pdf>.
19. Pereira NC, Luiza VC, Mendes LVP, Costa KS. Modelo lógico e matriz de julgamento para apreciação dos Serviços Farmacêuticos na Atenção Primária em Saúde Brasileira. *J Manag Prim Health Care*. 2021;13:e013.
20. Migoto MT, Oliveira RP, Freire MHS. Validação de indicadores para monitoramento da qualidade do pré-natal. *Esc Anna Nery*. 2022;26: e20210262.
21. Santos JLG, Lanzoni GMM, Costa MFBNM, Debetio JO, Sousa LP, Santos LS, Marcelino TB, Mello ALSF. Como os hospitais universitários estão enfrentando a pandemia de COVID-19 no Brasil? *Acta Paul Enferm*. 2020;33:eAPE20200175.
22. Duarte LS, Shirassu MM, Atobe JH, Moraes MA, Bernal RTI. Continuidade da atenção às doenças crônicas no estado de São Paulo durante a pandemia de Covid-19. *Saúde Debate*. 2021;45(spe2): 68-81.
23. Brasil. Portaria Conjunta nº 20, de 18 de junho de 2020. *Diário Oficial da União, Brasília, Distrito Federal*, 2020.
24. Fehn A, Nunes L, Aguillar A, Dal Poz M. Vulnerabilidade e Déficit de Profissionais de Saúde no Enfrentamento da COVID-19: Nota Técnica n.10. São Paulo: IEPS; 2020.
25. Palacios R, Batista AP, Albuquerque CSN, Patiño EG, Santos JP, Conde MTRP, Piorelli RO, Pereira Júnior LC et al. Efficacy and Safety of a COVID-19 Inactivated Vaccine in Healthcare Professionals in Brazil: The PROFISCOV Study. *SSRN Products & Series*. 2021.
26. Organização Mundial de Saúde. *Global Covid-19 Vaccination Strategy in a Changing World: July 2022 update*. Geneva: OMS; 2022.
27. Internacional dos Serviços Públicos. *Trabalhadoras e Trabalhadores Protegidos Salvam Vidas: Relatório sintético de respostas - final*. 2020 [Internet]. 2020 [cited 2022 dec 20]. Available from: <http://trabalhadoresprotegidos.com.br/wp-content/uploads/2020/07/Relatorio-sintetico-de-respostas-%E2%80%93-Parcial-7-04-07-20.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2022.
28. Fernandes DRA, Gadelha CAG, Maldonado JMSV. Vulnerabilidades das indústrias nacionais de medicamentos e produtos biotecnológicos no contexto da pandemia de COVID-19. *Cad Saúde Pública*. 2021;37(4): e00254720.
29. Zhu X, Jin Q, Jiang X, Dan Y, Zhang A, Qiu G, Lou J, Yu H. Global pattern of COVID-19 research. *MedRxiv*. 2020.07.04.20146530.
30. Brasil. Portaria MS nº 492, de 23 de março de 2020. *Diário Oficial da União, Brasília, Distrito Federal*, 2020.
31. Brasil. Portaria nº 383, de 9 de abril de 2020. *Diário Oficial da União, Brasília, Distrito Federal*, 2020.
32. Kantorski LP, Wetzel C, Olschowsky A, Jardim VMR, Bielemann VLM, Schneider JF. Avaliação de quarta geração: contribuições metodológicas para a avaliação de serviços de saúde mental. *Interface*. 2009;13(31):343-355.

AGRADECIMENTOS, APOYO FINANCIERO O TÉCNICO, DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES FINANCIEROS Y/O AFILIACIONES:

Los estudiantes que participaron en este estudio recibieron una beca de iniciación científica, de acuerdo con la convocatoria PIBIC/PIBIC-AF (CNPq) 2020/2021 y una beca de demanda social de CAPES (2021). Los autores declararon no tener conflictos de intereses.