

Ações de cuidados na obtenção de tecidos e órgãos durante a pandemia de COVID-19: estudo de métodos mistos

Care actions in obtaining tissues and organs during the COVID-19 pandemic: a mixed methods study

Acciones de cuidado en la obtención de tejidos y órganos durante la pandemia de COVID-19: estudio de métodos mixtos

Neide da Silva Knihš^I

ORCID: 0000-0003-0639-2829

Sibele Maria Schuantes Paim^{II}

ORCID: 0000-0003-4249-9148

Aline Lima Pestana Magalhães^I

ORCID: 0000-0001-8564-7468

João Luis Erbs Pessoa^{III}

ORCID: 0000-0002-9266-102X

Laísa Fischer Wachholz^I

ORCID: 0000-0001-9841-9798

José Luís Guedes dos Santos^I

ORCID: 0000-0003-3186-8286

Elza Lima da Silva^{IV}

ORCID: 0000-0002-0287-046X

Janine Schirmer^{II}

ORCID: 0000-0003-0783-2961

^I Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

^{II} Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, São Paulo, Brasil.

^{III} Estado de São Paulo, Secretaria Estadual da Saúde. São Paulo, São Paulo, Brasil.

^{IV} Universidade Federal do Maranhão. São Luís, Maranhão, Brasil.

Como citar este artigo:

Knihš NDS, Paim SMS, Magalhães ALP, Pessoa JLE, Wachholz LF, Santos JLG, et al. Care actions in obtaining tissues and organs during the COVID-19 pandemic: a mixed methods study. Rev Bras Enferm. 2022;75(Suppl 1):e20210613. <http://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0613>

Autor Correspondente:

Neide da Silva Knihš
E-mail: neide.knihš@ufsc.br



EDITOR CHEFE: Dulce Barbosa
EDITOR ASSOCIADO: Ana Cristina Silva

Submissão: 13-09-2021 **Aprovação:** 11-02-2022

RESUMO

Objetivo: mapear ações de cuidados em saúde no processo de doação de órgãos e tecidos nas regiões brasileiras durante a pandemia de COVID-19. **Métodos:** estudo de métodos mistos. Coleta de dados realizada de maneira simultânea através de questionário *online* com 72 enfermeiros. Análise por estatística descritiva e análise de conteúdo. **Resultados:** 34,7% dos profissionais atuam no estado de São Paulo. O maior número de respostas foi da Região Sudeste. Foram formadas quatro categorias. A primeira aborda ações de cuidados para triagem; a segunda envolve orientações para prevenção do SARS-CoV-2 no potencial doador; a terceira se relaciona com a triagem epidemiológica dos profissionais; a quarta apresenta o cenário das capacitações em doação em tempos de pandemia. **Conclusão:** as ações de cuidados direcionam-se para rastrear o caminho percorrido até a chegada do hospital, avaliar curva de temperatura e saturação, além da triagem de sinais e sintomas para contaminação do SARS-CoV-2 entre profissionais.

Descritores: Obtenção de Tecidos e Órgãos; Pandemias; COVID-19; Transplante de Órgãos; Seleção do Doador.

ABSTRACT

Objective: to map health care actions in the organ and tissue donation process in Brazilian regions during the COVID-19 pandemic. **Methods:** a mixed methods study. Data collection was performed simultaneously through an online questionnaire with 72 nurses. Descriptive statistical analysis and content analysis. **Results:** a total of 34.7% of professionals work in the state of São Paulo. The largest number of responses was from the Southeast region. Four categories emerged. The first addresses triage care actions; the second involves guidelines for SARS-CoV-2 prevention in potential donors; the third relates to the epidemiological screening of professionals; the fourth presents the scenario of donation training in pandemic times. **Conclusion:** care actions are aimed at tracking the path taken until arrival at the hospital, assessing temperature and saturation curves, in addition to screening for signs and symptoms for SARS-CoV-2 contamination among professionals.

Descriptors: Tissue and Organ Procurement; Pandemics; COVID-19; Organ Transplantation; Donor Selection.

RESUMEN

Objetivo: mapear las acciones de atención a la salud en el proceso de donación de órganos y tejidos en regiones brasileñas durante la pandemia de COVID-19. **Métodos:** estudio de métodos mixtos. La recolección de datos se realizó simultáneamente a través de un cuestionario en línea con 72 enfermeras. Análisis estadístico descriptivo y análisis de contenido. **Resultados:** 34,7% de los profesionales actúan en el estado de São Paulo. El mayor número de respuestas fue de la Región Sudeste. Se formaron cuatro categorías. La primera se refiere a las acciones de atención de clasificación; la segunda se trata de lineamientos para la prevención del SARS-CoV-2 en el potencial donante; la tercera se relaciona con el tamizaje epidemiológico de los profesionales; la cuarta presenta el escenario de la formación en donación en tiempos de pandemia. **Conclusión:** las acciones de cuidado tienen como objetivo rastrear el camino recorrido hasta la llegada al hospital, evaluar las curvas de temperatura y saturación, además del tamizaje de signos y síntomas de contaminación por SARS-CoV-2 entre los profesionales.

Descritores: Obtenção de Tejidos y Órganos; Pandemias; COVID-19; Trasplante de Órganos; Selección de Donante.

INTRODUÇÃO

O processo de doação de órgãos e tecidos é formado por etapas distintas, as quais são compostas pela: busca ativa do possível doador, paciente com critérios clínicos para iniciar o diagnóstico de morte encefálica (ME); identificação, avaliação e validação do potencial doador (PD) de órgãos e tecidos, paciente com diagnóstico de ME concluído; manutenção hemodinâmica desse PD; realização da entrevista familiar; logística da retirada, transporte e distribuição dos órgãos e tecidos, conforme critérios definidos pela legislação⁽¹⁾.

Todas essas etapas são marcadas por complexidades, conduzidas por equipes multiprofissionais em diferentes cenários de saúde. Apesar da necessidade da condução de cada etapa, conforme a legislação vigente válida em todo território nacional, cada região do país apresenta realidade impar relacionada a fatores culturais, estruturais de saúde, logística e geografia, produto interno bruto, entre outros, que impactam nos resultados de doação e transplante⁽¹⁻²⁾. Com o advento da pandemia de COVID-19, o cenário da doação de órgãos e tecidos teve impacto diferente nas regiões do Brasil, considerando o número de casos, de mortes e a necessidade de arranjos do sistema de saúde para atender à demanda advinda da pandemia⁽³⁾.

Diante deste cenário, o Sistema Nacional de Transplantes (SNT) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), por meio de orientações e respaldo técnico da Organização Mundial de Saúde (OMS), publicaram diretrizes e recomendações para a condução das etapas do processo de doação de órgãos e tecidos para transplantes, a partir de março de 2020. No que se refere ao PD de órgãos e tecidos, as principais recomendações apontam para validar o PD após ter investigado e rastreado sinais e sintomas que indiquem possível contaminação pelo SARS-CoV-2, além da necessidade de um exame de PCR negativo. Ainda, faz-se necessário afastar possíveis contatos com áreas endêmicas ou ter participado de viagens para locais onde há restrições devido ao número de casos ou à presença de novas variantes⁽⁴⁻⁹⁾.

A primeira nota técnica emitida pelo SNT foi a de número 25, que definiu os critérios técnicos para triagem clínica de coronavírus (SARS, MERS, SARS-CoV-2) nos candidatos para doação de órgãos e tecidos, assim como no manejo de candidatos e receptores de transplantes. Em abril, foi atualizada, sendo então publicada a de número 34, que alterou os critérios técnicos para triagem de candidatos à doação de órgãos e tecidos e o manejo do paciente em lista de espera⁽⁴⁻⁵⁾.

A ANVISA, por sua vez, publicou a nota técnica número 04, que trouxe orientações para serviços de saúde, como medidas de prevenção e controle, que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus. Já a nota técnica número 34 orientou como deveriam ser realizados os processos de desinfecção em ambientes públicos e hospitais durante a pandemia de COVID-19. Posteriormente, a nota técnica número 60, também publicada pela ANVISA, contemplou orientações gerais para os Bancos de Tecidos referentes ao enfrentamento da pandemia de SARS-CoV-2. Essa última foi recentemente atualizada pela nota técnica número 18 de 2021⁽⁶⁻⁹⁾.

Tais recomendações direcionam para ações de cuidados tanto no processo de identificação de evidências clínicas da presença da

infecção pelo SARS-CoV-2 quanto para as estratégias de prevenção à contaminação e disseminação do vírus. Trazem estratégias quanto ao desenvolvimento de história clínica, epidemiológica e laboratorial do possível doador, evidenciando a contraindicação da doação de órgãos e tecidos, quando identificada infecção pelo SARS-CoV-2 por meio do exame de RT-PCR⁽⁴⁻⁵⁾. Orientam, ainda, a necessidade de rigoroso cuidado quanto ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), higienização das mãos e desinfecção de superfícies tanto em ambientes públicos quanto em hospitais. Tratam, ainda, da desinfecção minuciosa dos locais onde casos suspeitos ou confirmados estiveram⁽⁶⁻⁷⁾.

As recomendações desses documentos devem ser aplicadas em todo território nacional e seguidas criteriosamente, na tentativa de minimizar o risco de infecção cruzada, eventos adversos aos receptores e equipes envolvidas. Outros países implementaram recomendações semelhantes às do Brasil, deixando claro às equipes a necessidade de rastreamento de sinais e sintomas e investigação epidemiológica do SARS-CoV-2, além da recomendação da realização de transplantes somente em situações agudas e em casos extremos, considerando a gravidade do paciente em lista. Estudos internacionais demonstraram a importância de as equipes seguirem as recomendações das autoridades de saúde de cada país quando se trata de doação de órgãos e tecidos, visando à segurança e efetividade de todas as etapas, mesmo em tempos de pandemia⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Considera-se que a produção de conhecimento acerca da adaptação de políticas e práticas dos serviços de saúde durante a pandemia de COVID-19 é prioridade de pesquisa na enfermagem neste momento⁽¹²⁾. Assim, compreende-se que o impacto deste estudo está direcionado à apresentação de como as equipes de saúde estão conduzindo as ações de cuidados em cada região brasileira, a fim de apresentar desafios, fragilidades, fortalezas e potencialidades às autoridades de saúde.

Além disso, a pesquisa poderá contribuir com a identificação de oportunidades de melhorias para o seguimento de todas as etapas do processo de doação de órgãos e tecidos dentro de padrões éticos e legais, principalmente seguindo as recomendações de segurança em tempos de pandemia. Portanto, delineou-se a questão norteadora: como estão sendo desenvolvidas e implementadas as ações de cuidados em saúde no processo de doação de órgãos e tecidos nas regiões brasileiras frente à pandemia de COVID-19?

OBJETIVO

Mapear ações de cuidados em saúde no processo de doação de órgãos e tecidos nas regiões brasileiras durante a pandemia de COVID-19.

MÉTODOS

Aspectos éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente em 2020. Seguiu a Resolução nº 466/2012 e a Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde. Os participantes foram convidados a participar do

estudo, após o esclarecimento dos objetivos e da metodologia proposta, participando os que consentiram por livre e espontânea vontade por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os participantes foram identificados por códigos compostos pela letra P (participante) e um número atribuído, conforme a ordem de recebimento dos questionários.

Desenho, período e local do estudo

Estudo de métodos mistos, com estratégia paralelo convergente (QUAN+QUAL), com o objetivo de determinar convergências, diferenças e combinações entre dados quantitativos e qualitativos⁽¹³⁾. Realizou-se um estudo quantitativo, com delineamento transversal, e um estudo qualitativo, de natureza descritiva-exploratória, que tiveram a mesma atribuição de peso. A adoção de metodologia mista visou à compreensão da complexidade das ações de cuidados em saúde envolvendo a manutenção das atividades do processo de doação de órgãos e tecidos, com perpetuação da segurança em cada etapa, conforme as recomendações das autoridades de saúde⁽⁴⁻⁹⁾.

A pesquisa foi desenvolvida de junho a dezembro de 2020 com os enfermeiros atuantes no SNT, que contempla Centrais Estaduais de Transplantes (CETs), Central Nacional de Transplantes (CNT), Organização de Procura de Órgãos (OPO) e Comissão Intra-hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTT).

Amostra, critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos enfermeiros atuantes na área assistencial do SNT. Foram excluídos profissionais que não estão atuando na área técnica dos serviços de doação de órgãos e tecidos, ou seja, profissionais da área administrativa e outras profissões que não fossem enfermeiros. Não houve cálculo amostral, pois não há mensuração do número de profissionais que atuam na CNT, OPOs, CIHDOTTs e CETs em todo território nacional. Assim, adotou-se a amostra não probabilística, intencional, em razão dos pesquisadores incentivarem a participação dos profissionais das unidades das CETs em todo o território nacional.

Contudo, buscou-se maior representação de profissionais do estado de São Paulo, uma vez que esse estado foi considerado o epicentro da pandemia, praticamente, em todo o ano de 2020, e é o estado brasileiro com as maiores taxas de doação e transplantes de órgãos e tecidos.

Coleta e organização dos dados

A coleta de dados ocorreu de junho a dezembro de 2020 de maneira simultânea. Inicialmente, foi enviado e-mail aos coordenadores das CETs e CNT com a explicação da pesquisa, juntamente com o *link* de acesso ao formulário *online*. Em seguida, foi solicitado aos coordenadores que enviassem o formulário para todos os demais enfermeiros vinculados à sua CET, chegando até os profissionais das OPOs e CIHDOTTs.

Os dados foram coletados por meio de um questionário único, elaborado pelos pesquisadores na plataforma *Google Forms*, contendo 12 questões. O referido questionário foi validado por três profissionais que atuam no processo de doação de órgãos e tecidos, que sugeriram ajustes quanto ao tamanho das frases e

tamanho dos textos. Antes da ampla divulgação, foi realizado teste piloto por dois enfermeiros e tais respostas não compuseram a análise dos dados. As questões no formulário foram constituídas de dados de caracterização sociodemográfica (oito questões): idade; gênero; estado civil; religião; etnia; estado onde trabalha; e formação acadêmica (graduação e pós-graduação). Além disso, foram usadas quatro questões com possibilidade de respostas fechadas (dados quantitativos) e abertas (dados qualitativos).

As questões foram construídas da seguinte maneira: inicialmente, os participantes respondiam entre duas opções (sim e não) e, em seguida, eram convidados a descrever e detalhar as ações de cuidados, conforme o enunciado. Sendo assim, as perguntas foram: 1) Foram adotadas rotinas diferenciadas que auxiliem na triagem para SARS-CoV-2 no processo de doação e tecidos? No caso de uma resposta positiva, detalhe algumas dessas iniciativas quanto à suspeita clínica (sinais e sintomas), histórico de hospitalizações, investigação clínica realizada junto aos familiares, investigação quanto à transmissão comunitária, exame físico, exames laboratoriais e de imagem; 2) Há alguma orientação para a equipe assistencial quanto aos cuidados ao PD para prevenção da COVID-19? Se sim, cite; 3) Há alguma rotina de triagem epidemiológica dos profissionais envolvidos no processo de doação de órgãos? Se a resposta for sim, descreva; 4) Houve treinamento/capacitação da equipe assistencial para desenvolver ações de cuidados ao PD no contexto da pandemia de COVID-19? Se a resposta for sim, quais os cuidados a equipe assistencial desenvolvem com o PD?

Nas questões abertas, buscou-se compreender quais ações de cuidados estavam sendo desenvolvidas e como era a execução em cada região, considerando as recomendações das autoridades de saúde. Tanto os dados qualitativos como os quantitativos foram respondidos por todos os participantes.

Análise dos dados e estatística

A análise dos dados quantitativos foi desenvolvida por meio de estatística descritiva, sendo usada uma planilha elaborada no *Microsoft Excel*, seguido do programa *SPSS v.25*, em que as variáveis categóricas foram expressas por frequências e percentuais. Para análise dos dados qualitativos, considerou-se a técnica de análise de conteúdo, sendo desenvolvido manualmente a partir das fases de pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados e interpretação⁽¹⁴⁾. A partir da análise, emergiram quatro categorias. Na sequência, a combinação dos resultados foi desenvolvida mediante a integração dos dados quantitativos e qualitativos⁽¹²⁾. Essa estratégia foi adotada, a fim de prosseguir com o mapeamento das ações de cuidados desenvolvidas no processo de doação de órgãos e tecidos frente à pandemia de COVID-19 nas regiões brasileiras, considerando as recomendações das autoridades de saúde. Para ilustrar a integração dos resultados, utilizou-se como estratégia um *"joint display"*, por meio de quadro síntese dos dados⁽¹³⁾.

RESULTADOS

A amostra constou 72 enfermeiros, sendo 77,8% do gênero feminino, com média de idade de 39,4 anos (mediana de 38

anos). 69,4% dos participantes se autodeclararam brancos, e 30,6%, pardos. A maioria dos participantes (54,2%) são casados, seguido por 27,8%, que são solteiros e 13,9%, que são separados ou divorciados. As religiões declaradas pelos participantes foram católica (47,2%), evangélica (25%), espírita (16,7%) e outras (11,1%).

O tempo médio de formação profissional foi de 13,8 anos, com mediana de 13 anos. Ainda, 90,3% dos profissionais relataram possuir título de pós-graduação. Quanto ao local de atuação dos participantes deste estudo, 34,7% dos profissionais atuam no estado de São Paulo, 12,5%, no estado de Santa Catarina, 11,1%, no Amazonas, 6,9%, no Paraná, 5,5%, no Ceará e Espírito Santo, respectivamente. Nos estados da Bahia, Maranhão e Rio Grande do Sul, foram 4,2% em cada um, sendo 2,8% no Distrito Federal e Minas Gerais, e 1,4%, nos estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro e Roraima cada.

Os dados quantitativos, somatório do Brasil e dados por região foram apresentados na Figura 1, considerando as questões fechadas. Ressalta-se que a porcentagem de respondentes da Figura 1 representa o número de participantes deste estudo. O maior número de respostas para as recomendações de cuidados foi da Região Sudeste, seguido da Região Sul.

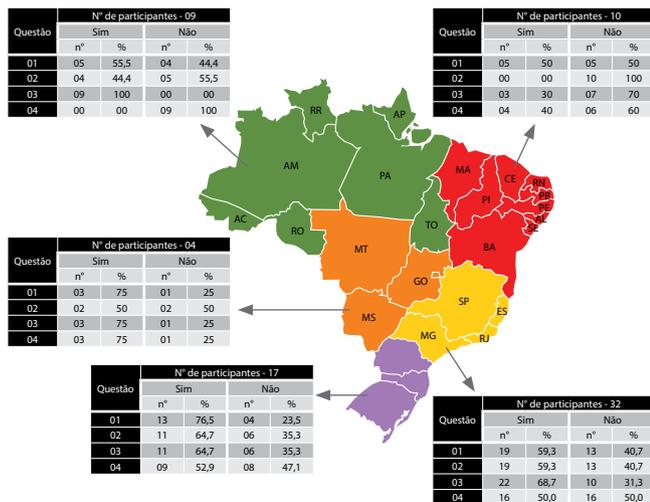


Figura 1 – Resultados da etapa quantitativa quanto às recomendações das autoridades de saúde no processo de doação de órgãos diante da pandemia de COVID-19 por regiões brasileiras, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2020

A análise dos dados qualitativos foi desenvolvida a partir das quatro questões abertas. Assim, foram formadas quatro categorias, as quais serão apresentadas a seguir:

Rotinas diferenciadas que auxiliem na triagem para SARS-CoV-2 no processo de doação e tecidos

Essa categoria representa as estratégias adotadas pelos profissionais enfermeiros capazes de apoiar a triagem do PD diante da situação da pandemia. Destacaram-se ações de cuidados na avaliação, investigação e rastreamento de possíveis indicativos da COVID-19, sinais e sintomas, junto a outros estabelecimentos de saúde, equipe e demais instâncias de saúde. Inclui-se a investigação epidemiológica junto às unidades de saúde próximas ao paciente, além da análise de todo o trajeto do paciente antes e durante a internação até a chegada na unidade onde está.

No âmbito da Central Nacional de Transplantes, instituímos a rotina de solicitar às equipes que, no campo específico para tal, detalhem sobre a história pregressa do PD, os possíveis contatos com pessoas infectadas, locais por onde passou, etc. (P32).

Avaliamos prontuário, se existe algum paciente no mesmo setor positivo ou suspeito, relato familiar, exames realizados, e testamos todos os potenciais doadores com triagem de PCR (P10).

A triagem está mais focada nas unidades de internação e no histórico individual de risco de cada paciente. (P56)

Orientações para a equipe assistencial quanto aos cuidados ao potencial doador para prevenção da COVID-19

Referente a essa categoria, os profissionais revelam como estão atuando para prevenção de infecção cruzada da COVID-19 junto aos profissionais e ao ambiente de saúde. Nota-se que há restrição de acesso das pessoas ao leito, criação de protocolos de isolamento deste paciente, manutenção de rotina de parâmetros da equipe vigilante, bem como cuidado redobrado com as vias áreas. As falas de alguns participantes deixam claro o esforço da equipe, no sentido de buscar minimizar o potencial de contaminação para este PD.

Buscamos o isolamento geográfico do potencial doador, uso de EPIs e uso de equipamento coletivo de forma exclusiva para esse doador. (P63)

Após abertura do protocolo de morte encefálica, o potencial doador é colocado em leito de isolamento, e adotadas medidas de precaução [lembrando que este potencial doador estará em UTI Geral]. (P26)

Fazemos questionamentos sobre sinais e sintomas entre os comunicantes, se tem histórico de COVID positivo, se estão mantendo o isolamento social, qual era a rotina do PD antes da internação. (P55)

Rotina de triagem epidemiológica dos profissionais envolvidos no processo de doação de órgãos

Essa categoria mostra ações de cuidados para tentar minimizar o risco de contaminação entre profissionais e PD já validado para doação. Há preocupação da instituição e equipe em reduzir o contato entre essas pessoas, evitando rotatividade no cuidado direto ao PD, ao mesmo tempo em que há investigação sobre possíveis sintomas da equipe que indiquem contaminação pelo SARS-CoV-2. Ainda, constata-se que há apreensão em remanejar profissional da unidade de pacientes críticos caso haja suspeita de contaminação sem confirmação.

Os profissionais da assistência foram separados apenas para atender casos suspeitos e confirmados, não havendo rotatividade desses profissionais para outros setores. (P09)

Qualquer sintoma suspeito, somos encaminhados para averiguação e atendimento médico, mas não tivemos nenhum caso em nosso grupo. (P15)

Realizamos protocolo de questionário assim que o profissional inicia sua jornada trabalho. (P40)

Todos os colaboradores são trocados de setor, se apresentarem temperatura corporal e presença de sinais e sintomas para SARS-CoV-2, antes de iniciar a jornada de trabalho. (P55)

Treinamento/capacitação da equipe assistencial para desenvolver ações de cuidados ao potencial doador no contexto da pandemia de COVID-19

Essa categoria mostra a insegurança da equipe em dar continuidade ao processo de doação em tempos de pandemia, uma vez que esse processo envolve etapas distintas, as quais exigem muita competência dos profissionais envolvidos. Nessa categoria, eles expressam a dificuldade em realizar capacitação nessa temática, além da necessidade de haver consenso entre as informações obtidas pelos diferentes órgãos de saúde. Em razão de diversas recomendações quanto à validação do PD de órgãos e tecidos, esses profissionais mencionam a importância de capacitações breves e rápidas para apoiar as ações de cuidados realizadas pelos profissionais, conforme as falas a seguir:

Sei que tudo está muito corrido, não dá tempo para mais nada. Uma correria louca, mas como vamos continuar validando o potencial doador considerando todos esses cuidados que precisamos ter sem capacitações? (P56)

Esse processo sempre exige muito conhecimento de todos nós. Agora, com a pandemia, é de suma importância essas capacitações para promover orientação e apoio nesse processo. (P18)

A gente já tinha fragilidades e dúvidas antes da pandemia, agora, então? Aff!! Importante essas capacitações, mesmo que sejam breves. (P44)

Dados quantitativos	Dados qualitativos
Questão (Brasil/Região) 1ª Questão ➤ Brasil – 56,3% ➤ Sul – (76,5%); ➤ Centro-Oeste – (75%)	Realização de teste PCR (secreção traqueal) para todos os potenciais doadores (já realizado na fase de busca ativa), formulário de triagem epidemiológica / clínica, avaliação do quadro clínico por médico da CET (Sul). Notificação do potencial doador detalhada e discussão do caso entre médico da CHT e CET. Coleta de secreção para todos os Potenciais Doadores (Centro-Oeste).
2ª Questão ➤ Brasil – 40,8% ➤ Sul – (64,7%); ➤ Sudeste – (59,3%)	Utilização de protocolos internos da instituição com prevenção e todos os cuidados para evitar transmissão de doenças infecciosas entre os pacientes da UTI (Sul). Recomendação que o profissional que está com os cuidados do potencial doador, neste dia não cuide de outros pacientes (Sudeste).
3ª Questão ➤ Brasil – 28,2% ➤ Centro-Oeste – (75%); ➤ Sudeste – (68,7%); ➤ Sul – (64,7%)	Caso o profissional apresente sintomas ou tenha tido contato com alguém confirmado, é realizado o teste de PCR no mesmo momento e ele fica afastado até o resultado ou enquanto perdurarem os sintomas (Sudeste). Ao chegarem ao hospital, diariamente se verifica a temperatura e há questionamentos sobre sintomas (Sul). Caso o servidor apresente sintomas fica afastado, por pelo menos 7 dias, e em caso de resultado negativo e melhora dos sintomas pode retornar à unidade de saúde (Centro-Oeste).
4ª Questão ➤ Brasil – 40,8% ➤ Centro-Oeste – (75%); ➤ Sudeste – (50%); ➤ Sul – (52,9%)	Houve treinamento em paramentação e desparamentação dos servidores que realizam os exames clínicos e de Doppler para diagnóstico de ME (Centro-oeste). Capacitação para a equipe quanto às precauções padrão de isolamento de contato e aerossóis, além de utilização de máscaras e orientação para a lavagem das mãos (Sudeste). Treinamento para evitar contaminação cruzada, utilizar os EPIs adequadamente, manter o potencial doador em outro ambiente do que aquele destinado a assistência aos suspeitos e/ou positivo para o COVID-19 (Sul).

Figura 2 – Integração dos dados quantitativos e qualitativos entre as regiões, conforme as respostas aos questionário quanto ao cumprimento das recomendações das autoridades de saúde no processo de doação de órgãos e tecidos diante da pandemia de COVID-19, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2020

A Figura 2 ilustra a integração dos dados quantitativos e qualitativos, para apresentação das ações de cuidados que estão sendo desenvolvidas e implantadas nas regiões do país no processo de doação de órgãos e tecidos durante a pandemia. Vale destacar que essas porcentagens são referentes ao número de participantes por região deste estudo. Na primeira coluna, são relacionadas as respostas às questões quantitativas com as recomendações das autoridades de saúde, apresentando a adesão nacional e a

adesão por região do país em porcentagem (%). Foram apresentadas somente as regiões que obtiveram percentual de adesão às recomendações das autoridades de saúde superior a 50%, para possibilitar a integração dos dados. Na segunda coluna, são apresentadas algumas ações de cuidados que estão sendo desenvolvidas nessas regiões, as quais permitiram o cumprimento das recomendações das autoridades de saúde.

DISCUSSÃO

O estudo mostra as ações de cuidados realizadas no processo de doação de órgãos e tecidos no Brasil diante da pandemia de COVID-19. Na amostra dos participantes, houve predomínio de profissionais do gênero feminino, com idade média de 39,4 anos e que se autodeclararam brancas, além de casadas e com tempo de formação maior que 10 anos. Esses dados revelam as características relacionadas aos enfermeiros, corroborando tanto com dados do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) como com de outros estudos relacionados ao perfil dos enfermeiros, que caracterizam esses profissionais como, em sua maioria, mulheres (acima de 80%), adultas jovens entre 30 e 40 anos, brancas e com tempo de formação superior há 10 anos⁽¹⁵⁾. Esse mesmo perfil de profissionais é identificado em outros estudos envolvendo o processo de doação de órgãos e tecidos, em que se encontra a maioria mulheres, jovens e com tempo de formação similar⁽¹⁶⁻¹⁷⁾.

Ao longo dos anos, observa-se envolvimento significativo dos enfermeiros no processo de doação de órgãos e tecidos. Esse processo é composto por diferentes etapas, as quais exigem conhecimento legal e científico, cuidado, sensibilidade, tomada de decisão e, acima de tudo, humanização e respeito para com a dor do outro. Compreende-se que o enfermeiro é o profissional responsável pela gestão e supervisão do cuidado em cada etapa deste processo, visando torná-lo mais ágil, seguro e efetivo⁽¹⁸⁻¹⁹⁾.

No que se refere aos dados quantitativos, na primeira e terceira questão, as quais tratam da triagem do PD e equipe de saúde para SARS-CoV-2, as Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste apresentam maiores índices de respostas quanto às recomendações das autoridades de saúde. Diante dos achados, notam-se fragilidades, principalmente quanto à triagem do PD a partir dos depoimentos obtidos na etapa qualitativa. Destaca-se que as recomendações das autoridades convergem para que todo PD seja rastreado e investigado para sintomas relacionados à COVID-19 em regiões endêmicas, além de exames de RT-PCR antes de oficializar o PD como doador viável para órgãos e tecidos⁽⁴⁻⁵⁾. Neste sentido, surge um alerta para o profissional enfermeiro que está na equipe da doação para investigar com maior rigor cada detalhe junto aos familiares e rede apoio, buscando identificar possíveis alertas de contaminação.

No que se refere à terceira questão, houve menor adesão dos participantes para responder aos cuidados relacionados à triagem epidemiológica da equipe de saúde em relação às recomendações das autoridades. Essas recomendações são fundamentais para que o enfermeiro possa identificar informações importantes, no intuito de assegurar que houve uma ampla investigação para o SARS-CoV-2. Assim, torna-se imprescindível que esse profissional e equipe sejam capacitados para o rastreamento e investigação quanto à possível contaminação, em razão desses profissionais

estarem em contato com outros pacientes, profissionais e familiares e serem possíveis transmissores do SARS-CoV-2⁽²⁰⁻²¹⁾.

Entende-se que a pandemia desencadeou um aumento no número de procedimentos, principalmente ligados à segurança do paciente e dos profissionais. As fragilidades identificadas no estudo podem estar relacionadas à curva de aprendizado dos profissionais e gestores de cada região, visto que foram inseridos novos processos e exames, como a testagem do PD e dos profissionais, ao processo de doação de órgãos e tecidos, que já envolve vários exames e procedimentos. Outrossim, a realidade da nova doença trouxe mudanças de condutas em todo o fluxo hospitalar, bem como na reorganização dos recursos financeiros e humanos, o que também pode justificar as fragilidades encontradas.

Na segunda e na quarta questão, que investigam se existiram orientações para equipe de saúde quanto aos cuidados ao PD para a prevenção da COVID-19 e se houve o desenvolvimento de capacitações, o índice de resposta dos participantes atingiu 40,8% nos dois casos. Nota-se que há baixa adesão das instituições de saúde quanto à promoção de capacitações e orientações de cuidados que permitam às equipes atuarem tanto na prevenção de infecções cruzadas quanto no rastreamento e mapeamento de possíveis sinais e sintomas do SARS-CoV-2. Tais aspectos também foram corroborados pela etapa qualitativa. Estudos apontam que a equipe de saúde que está diante do PD, principalmente em tempos de pandemia, deve estar totalmente segura e habilitada para tomada de decisão tanto na assistência como na validação do PD, bem como na identificação de possíveis indicativos da infecção pelo SARS-CoV-2⁽²²⁻²³⁾.

Outro fator relevante é a compreensão de como a pandemia atingiu, de maneira diferente, as diversas regiões do país. Nas localidades que sofreram com maior incidência de casos da COVID-19, é provável que não houve tempo hábil para a realização de capacitações para equipes envolvidas com a doação de órgãos e tecidos. Gestores foram obrigados a pensar imediatamente em estratégias quanto à disponibilidade de leitos de Terapia Intensiva e reorganização de escalas de profissionais. Essas situações foram agravadas pelo adoecimento de vários profissionais, devido à primeira onda da doença, além das mudanças ocorridas na vida social das pessoas⁽²⁴⁻²⁷⁾.

Estados da Região Sul do país tiveram a primeira onda com números importantes de casos, lotações de hospitais e mortes, a partir de julho de 2020. Isso pode ser um dos fatores que levou os gestores dessas regiões a terem maior tempo para treinar e preparar os profissionais da saúde envolvidos no processo de doação. Ainda, há que se reforçar que, nos últimos anos, essas regiões do país, frequentemente, estiveram à frente em número de notificações e doadores efetivos, além do envolvimento direto nas capacitações. Esse fato estimula os governantes desses locais a manter as equipes atualizadas, para que o número de doadores efetivos possa ser mantido⁽²⁴⁾.

O PD de órgãos e tecidos pode apresentar diversas alterações hemodinâmicas similares às de um paciente contaminado pelo SARS-CoV-2, como complicações pulmonares, cardíacas, renais e sinais clínicos de infecção. Por outro lado, o paciente contaminado pelo SARS-CoV-2 pode ser assintomático e não apresentar sinais clínicos relevantes para a doença^(22,28). Diante deste cenário, faz-se necessário que os profissionais enfermeiros envolvidos

diretamente nas etapas do processo de doação estejam preparados para manejar essa situação ímpar que envolve o cenário da pandemia. Assim, compreende-se a necessidade de capacitações em cada instituição, por meio do desenvolvimento de programas educativos capazes de preparar esses profissionais, seja por meio das plataformas educacionais ou de ferramentas tecnológicas, como simulações gravadas, infográficos, vídeos, entre alternativas que podem ser usadas para apoiar essa equipe.

Estudos⁽¹⁸⁻¹⁹⁾ apontam que ações voltadas para educação permanente e em saúde é uma das atividades desenvolvidas pelo enfermeiro atuante no processo de doação de órgãos, além de atividades direcionadas a assistência ao PD. O enfermeiro é o profissional em maior número no sistema de doação e transplante, além de estar diretamente envolvido com a gestão e o cuidado. Desse modo, é importante que esteja atento às oportunidades de capacitação, para o aprimoramento do conhecimento acerca dos cuidados ao PD, junto à equipe onde atua e demais profissionais envolvidos neste cenário, em especial na avaliação e validação deste paciente como doador efetivo.

A partir desta vivência e experiência na avaliação e validação do PD, outros países buscam novas estratégias para gerenciar cada etapa do processo de doação de órgão e tecidos. Neste sentido, foram realizadas orientações às equipes, recomendações de cuidados e alertas, que permitiram subsidiar a tomada de decisão destes profissionais em tempos de pandemia⁽²⁹⁾. Em alguns países da Europa, assim como nos Estados Unidos, houve a recomendação para que a doação e o transplante ocorressem somente com total segurança de não contaminação em todos os processos, além de maior critério para a seleção de doadores e receptores, em virtude da necessidade de alocar ou abrir novos leitos de UTI para acomodar e tratar pacientes contaminados pelo SARS-CoV-2, somado ao aumento de contaminação da equipe de saúde⁽²⁰⁻²¹⁾. Tal situação também é vivenciada na Espanha, país destaque em doação de órgãos e tecidos, em que foram elaboradas recomendações mais rigorosas quanto à elegibilidade de doadores e receptores, o que representou queda significativa de doadores efetivos durante a pandemia⁽³⁰⁾.

As três primeiras categorias desenvolvidas na etapa qualitativa mostram ações de cuidados importantes, realizadas em todo território nacional, pelos enfermeiros envolvidos na doação de órgãos e tecidos. Essas ações são capazes de apoiar e respaldar a segurança na doação e que garantem o cumprimento das recomendações das autoridades de saúde. Nota-se que há preocupação dos enfermeiros em rastrear o trajeto do paciente até a UTI, investigar a história junto aos profissionais que cuidaram desse paciente, bem como nos registros em prontuário. Além disso, a equipe entra em contato com serviços de saúde que mapeiam epicentros da pandemia na região do paciente. Todas essas informações apoiam a tomada de decisão da equipe para validar o PD, além de apontar que estão sendo seguidas as recomendações da OMS, SNT e ANVISA⁽⁴⁻⁵⁾.

A etapa de identificação do PD é crucial no cenário da doação de órgãos e tecidos, pois é nessa etapa que a equipe busca todas as informações possíveis antes de validar o PD para a CET. Os resultados da pesquisa, a partir do depoimento dos enfermeiros, expressam o desenvolvimento do exame de RT-PCR para todos os PD, além de exames de tomografia e exames laboratoriais. A

literatura ressalta a importância da equipe assegurar que todas as investigações foram realizadas na busca de possíveis indicativos do SARS-CoV-2 junto ao PD⁽²¹⁻²²⁾. Além disso, há fortes recomendações de que a segurança deve ser o centro das atenções em todas as etapas da validação e efetivação do PD pela equipe de saúde⁽²⁹⁾.

As informações obtidas nessas categorias mostram o esforço dos profissionais, principalmente dos enfermeiros, para a manutenção das doações e transplantes alicerçados por investigação, avaliação e rastreamento de dados, sinais e sintomas que possam subsidiar esses profissionais na tomada de decisão na validação do PD. Entretanto, é importante que gestores e governantes compreendam que cada doador efetivado precisa ser cuidadosamente analisado e observado, sob a óptica das recomendações das autoridades de saúde⁽³¹⁻³³⁾.

A segunda categoria estende a preocupação desses profissionais para com o cuidado do ambiente e da equipe envolvida no cuidado ao PD. Estudos mostram que o isolamento do PD e a restrição de profissionais junto a esse paciente que aguarda a finalização do processo e a retirada dos órgãos^(20,34) são ações de cuidados essenciais para garantir a segurança de processo em tempos de pandemia. Contudo, esses esforços estão abaixo do esperado, quando comparados aos dados do presente estudo.

No que se refere à orientação para o cuidado ao PD, há regiões onde os participantes mostram focar atenção para as ações de cuidados no isolamento do PD em ambiente único, separado dos demais pacientes, além de criarem protocolos específicos dentro da sua própria instituição, para atender às demandas de recomendações das autoridades de saúde. Estudos internacionais, em regiões endêmicas da Europa, ressaltam a importância de tais cuidados, ao mesmo tempo que reforçam a necessidade da exclusividade de manutenção dos mesmos profissionais de saúde cuidando do PD após esse ter sido validado e testado para SARS-CoV-2 até o momento do explante. A justificativa dos estudos para esse cuidado está amparada na possibilidade de este paciente ser contaminado após a validação, caso haja troca de profissionais que desenvolvem o cuidado⁽²¹⁻²²⁾.

Já a quarta categoria, a qual está relacionada às capacitações da equipe de saúde para atuação em tempos de COVID-19 no processo de doação, três regiões se sobressaíram: Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Nessas regiões, a partir dos depoimentos, foi possível perceber que as capacitações estão direcionadas à orientação das equipes quanto ao tipo de isolamento, paramentação e desparamentação, além de sinais e sintomas que possam indicar infecção por SARS-CoV-2 e alerta para a chegada de pacientes de áreas endêmicas.

No cotidiano da doação de órgãos e tecidos, a equipe de saúde já vivencia déficit de capacitações e conhecimentos específicos para atuação nas etapas deste processo⁽¹⁶⁻¹⁷⁾. Outras pesquisas evidenciam a necessidade dos profissionais que atuam nesse cenário estarem aptos e seguros para conduzir o processo de doação de órgãos e tecidos, e, com o advento da pandemia, tornou-se ainda mais premente⁽²²⁻²³⁾. Nesta perspectiva, abre-se uma oportunidade única para o profissional enfermeiro no cenário das capacitações no processo de doação de órgãos e tecidos, haja vista que esse profissional abarca atividades importantes neste processo⁽¹⁸⁻¹⁹⁾. Assim, torna-se um profissional com maior habilidade para preparar a equipe de saúde quanto aos cuidados para prevenção do

SARS-CoV-2. Em razão de estar na linha de frente dos cuidados a pacientes críticos e segurança do paciente, em especial durante a pandemia, houve um protagonismo do enfermeiro, não somente para ações de cuidados para prevenção da COVID-19, mas para disseminação do conhecimento e promoção de capacitações⁽³⁵⁻³⁶⁾.

Finalmente, compreende-se que há realidades distintas no cenário da pandemia no Brasil nas diferentes regiões e que, certamente, leva a desfechos e condutas distintas pelo profissional enfermeiro. Cada região do país apresentou impacto específico, principalmente no que diz respeito à disponibilidade de leitos de enfermagem e UTI, acesso ao atendimento, sobrecarga do sistema e dos profissionais de saúde, número de contaminados e mortes causadas pela COVID-19. Ressalta-se que as Regiões Norte e Nordeste foram as mais atingidas pela pandemia. Além das diferenças regionais, entre março e maio de 2020, o país sofreu com a falta de insumos, como EPIs, testes para detecção do SARS-CoV-2 e a saturação do sistema de saúde e das UTIs^(22-23,28).

Limitações do estudo

As principais limitações encontradas no desenvolvimento deste estudo envolvem as dificuldades dos pesquisadores conseguirem acessar todos os profissionais que atuam no sistema de doação e transplantes no Brasil. Destaca-se, ainda, a escassa produção científica relacionada à doação e órgãos e tecidos durante a pandemia de COVID-19, o que dificultou a discussão dos resultados. Também foi fragilidade a realização da etapa qualitativa a distância por meio digital. Diante disto, não foi possível gerar inferências específicas das regiões.

Contribuições para as áreas da enfermagem e saúde

No estudo, apresentam-se estratégias de cuidados desenvolvidas pela equipe de saúde frente as recomendações das autoridades de saúde no processo de doação de órgãos e tecidos em tempos de pandemia. Certamente, tais achados podem auxiliar os profissionais enfermeiros a compreender como estão sendo desenvolvidos estes cuidados junto ao PD nas diferentes regiões do país, o que pode despertar nesses profissionais a necessidade de ajustes internos nos cuidados a este paciente, contribuindo para o aprimoramento da segurança, efetividade e qualidade nas etapas deste processo no contexto da pandemia. Além disso, acredita-se que tais informações poderão impactar diretamente o processo de trabalho do enfermeiro, em que irá perceber a primordialidade de rever a gestão e os cuidados no processo de doação de órgãos, bem como a importância de assegurar o cumprimento das recomendações das autoridades de saúde.

CONCLUSÕES

O estudo mapeou as ações de cuidados em saúde desenvolvidas por uma amostra de profissionais que atuam no processo de doação de órgãos e tecidos nas regiões brasileiras, frente à pandemia de COVID-19, considerando as recomendações das autoridades de saúde.

Em relação às ações de cuidados realizadas no processo de doação de órgãos e tecidos durante a pandemia de COVID-19,

os participantes pontuam, em sua maioria, que houve alteração da rotina para inserir a triagem para SARS-COV-2 nos potenciais doadores, assim como estratégias de isolamento do paciente e testagem dos profissionais com sintomas da doença. Entretanto, destacam que houve preparo parcial da equipe de saúde quanto aos cuidados a serem desenvolvidos com os PD.

Tais informações identificadas podem gerar potencialidades quanto à investigação epidemiológica junto à família, unidades de saúde e demais profissionais que cuidaram do PD, bem como a trajetória desse PD e isolamento do paciente dos demais pacientes. As fragilidades identificadas foram quanto à manutenção das capacidades para as equipes de saúde e consolidação da testagem para a presença do SARS-CoV-2 tanto para o PD quanto para a equipe.

A partir dos resultados obtidos, visualizou-se a importante atuação dos enfermeiros, mesmo diante do cenário difícil, e a contribuição das estratégias e ações de cuidados, para que, cada vez mais, essas regiões se aproximem das recomendações das autoridades de saúde para a manutenção segura do processo de doação de órgãos e tecidos.

MATERIAL SUPLEMENTAR

O banco de dados coletados nesta pesquisa está disponível para acesso em: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ha9VwO51UGhsts7BPkT8v7cPFwD8086l/edit?usp=sharing&oid=100492800818931011723&rtpof=true&sd=true>.

REFERÊNCIAS

1. Presidência da República (BR). Decreto nº 9.175, de 18 de outubro de 2017 – Regulamenta a Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, para tratar da disposição de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento. Diário Oficial da União. 19 outubro 2017; Seção 1:3.
2. Conselho Federal de Medicina (BR). Resolução nº 2.173, de 23 novembro de 2017. Critérios de morte encefálica [Internet]. 2017 [cited 2020 Apr 06]. Available from: <https://saude.rs.gov.br/upl oad/arquivos/carga20171205/19140504-resolucao-do-conselho-federal-de-medicina-2173-2017.pdf>.
3. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos-ABTO. Transplante e coronavírus [Internet]. 2020 [cited 2020 May 25]. Available from: <http://www.abto.org.br/abtov03/default.aspx?mn=487&c=0&s=156&pop=true>
4. Ministério da Saúde (BR). Nota Técnica nº 25/2020-CGSNT/DAET/SAES/MS. Critérios técnicos para triagem clínica do coronavírus (SARS, MERS, SARS CoV-2) nos candidatos à doação de órgãos e tecidos para manejo do paciente em lista de espera e do transplantado [Internet]. 2020 [cited 2020 May 25]. Available from: <https://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/May/07/Nota-t--cnica-N---25-2020-CGSNT-DAE-T-SAES-MS.pdf>.
5. Ministério da Saúde (BR). Nota Técnica nº 34/2020-CGSNT/DAET/SAES/MS - Atualiza as orientações da Nota Técnica Nº 25/2020-CGSNT/DAET/SAES/MS (0014073431) alterando os critérios técnicos para triagem de candidatos à doação de órgãos e tecidos e para manejo do paciente em lista de espera, frente à pandemia de coronavírus (SARS-CoV-2) [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 26]. Available from: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/arquivos-noticias-anvisa/597json-file-1>
6. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 04/2020 – Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) [Internet]. 2021 [cited 2021 Jul 26]. Available from: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/no_tatecnica-gvims_ggtes_anvisa-04_2020-25-02-para-o-site.pdf
7. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica nº 34: Recomendações e alertas sobre procedimentos de desinfecção em locais públicos realizados durante a pandemia da COVID-19 [Internet]. 2020 [cited 2020 May 24]. Available from: http://portal.anvisa.gov.br/documents/219201/4340788/SEI_ANVISA+-+0976782+-+Nota+T%C3%A9cnica.pdf/1cdd5e2f-fda1-4e55-aaa3-8de2d7bb447c
8. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica nº 60: Orientações gerais para os bancos de tecidos referentes ao enfrentamento da pandemia do SARS-CoV-2. [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 16]. Available from: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/sangue-tecidos-celulas-e-orgaos/notas-tecnicas/nota-tecnica-no-60-de-2020-gstco.pdf/view>.
9. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica nº 18/2021/SEI/GSTCO/DIRE1/ANVISA – Atualização das orientações gerais para os Bancos de Tecidos referentes ao enfrentamento da pandemia do SARS-CoV-2 [Internet]. 2021 [cited 2021 Jul 26]. Available from: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/sangue-tecidos-celulas-e-orgaos/notas-tecnicas/nota-tecnica-18-2021-gstco>
10. Moris D, Shaw BI, Dimitrakallis N, Barbas AS. Organ donation during the coronavirus pandemic: an evolving saga in uncharted waters. *Transpl Int*. 2020;33(7). <https://doi.org/10.1111/tri.13614>
11. Kumar D, Manuel O, Natori Y, Egawa H, Grossi P, Han SH, et al. COVID-19: a global transplant perspective on successfully navigating a pandemic. *Am J Transplant*. 2020;20(7):1773-9. <https://doi.org/10.1111/ajt.15876>
12. Pereira EG, Feliz AMS, Nichiata LYI, Padoveze MC. What is the Nursing research agenda for the COVID-19 pandemic?. *Rev Esc Enferm USP*. 2020;54:3-1. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020pv0103661>
13. Creswell JW, Clark VLP. *Designing and conducting mixed methods research*. Los Angeles: Sage; 2018.
14. Bardin L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70; 2011.

15. Fundação Oswaldo Cruz. Conselho Federal de Enfermagem. Pesquisa Perfil da Enfermagem no Brasil [Internet]. 2013 [cited 2021 Jul 21]. Available from: [http://www.cofen.gov.br/perfilenfermage m/blocoBr/Blocos/Bloco1/bl_ident-socio-economica-enfermeiros.pdf](http://www.cofen.gov.br/perfilenfermage%20m/blocoBr/Blocos/Bloco1/bl_ident-socio-economica-enfermeiros.pdf)
16. Mutlu V, Utku T. Knowledge and attitude toward brain death and organ donation among anesthesiology and reanimation professionals. *Transplant Proc.* 2019;51(7):2163-66. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2019.01.168>
17. Cordeiro TV, Knihs NS, Magalhães ALP, Barbosa SFF, Paim SMS. Weaknesses in the knowledge of critical care unit teams related to the process of organ and tissues donations. *Cogitare Enferm.* 2020;25:12-1. <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.66128>
18. Castro MFS, Rocha RLP, Fialho LP, Silva PAT, Oliveira RSP, Costa ML. Knowledge and attitude of nurses against the organ donation process. *Rev Med Minas Gerais [Internet].* 2018 [cited 2021 Jul 26];28(Supl5):e-S280504. Available from: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/2436>
19. Knihs NS, Santos ACB, Magalhães AP, Barbosa SFF, Schuantes-Paim SM, Santos J. Management of nurse care in the organ and tissue donation process. *Texto Contexto Enferm.* 2020;29:e20180445. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0445>
20. Pan L, Zeng J, Yang H. Challenges and countermeasures for organ donation during the SARS-CoV-2 epidemic: the experience of Sichuan Provincial People's Hospital. *Intensive Care Med.* 2020;46(5):844-5. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05978-8>
21. Angelico R, Trapani S, Manzia TM, Lombardini L, Tisone G, Cardillo M. The COVID-19 outbreak in Italy: Initial implications for organ transplantation programs. *Am J Transplant.* 2020;20(7):1780-84. <https://doi.org/10.1111/ajt.15904>
22. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020;382:1720-1708. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2020.04.004>
23. Wall AE, Pruett T, Stock P, Testa G. Coronavirus disease 2019: utilizing an ethical framework for rationing absolutely scarce health-care resources in transplant allocation decisions. *Am J Transpl.* 2020;20(9):2332-36. <https://doi.org/10.1111/ajt.15914>
24. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos-ABTO. Registro Brasileiro de Transplantes – Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado (2013-2020). São Paulo: ABTO; 2020.
25. Malta DC, Szwarcwald CL, Barros MBA, Gomes CS, Machado IE, Júnior PRBS, et al. The COVID-19 Pandemic and changes in adult Brazilian lifestyles: a cross-sectional study, 2020. *Epidemiol Serv Saúde.* 2020;29(4):e2020407. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000400026>
26. Santos KOB, Fernandes RCP, Almeida MMC, Miranda SS, Mise YF, Lima MAG. Labor, health and vulnerability in the COVID-19 pandemic. *Cad. Saúde Pública.* 2020;36(12): e00178320. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00178320>
27. Ribeiro Junior MAF, Costa CTK, Néder PR, Aveiro IA, Elias YGB, Augusto SS. Impact of COVID-19 on the number of transplants performed in Brazil during the pandemic: current situation. *Rev Col Bras Cir.* 2021;48:e20213042. <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20213042>
28. Zhang JJ, Dong X, Cao YY, Yang YB, Yan YG, Akdis CA, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy.* 2020;00:12-1. <https://doi.org/10.1111/all.14238>
29. Pessoa JLE, Knihs NS, Magalhães ALP, Paim SMS, Wachholz LF, Roza BA. Obtaining tissues and organs for transplantation and coronavirus infections: a scoping review. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(suppl 1):e20200610. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0610>
30. Gori A, Dondossola D, Anttonelli B, Mangioni D, Alagna L, Reggiani P, et al. Coronavirus disease 2019 and transplantation: a view from the inside. *Am J Transpl.* 2020;20(7):1939-40. <https://doi.org/10.1111/ajt.15853>
31. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 339, de 20 de fevereiro de 2020 (BR). Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Biovigilância[Internet]. Diário Oficial da União: Brasília (DF); 2020; Seção 1 [cited 2021 Jul 26]. Available from: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-de-diretoria-colegiada-rcd-n-339-de-20-de-fevereiro-de-2020-244864047>
32. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos-ABTO. Registro Brasileiro de Transplantes. Dados numéricos da doação de órgãos e transplantes realizados por estado e instituição no período: janeiro/março -2021. São Paulo: ABTO; 2021.
33. Paim SMS, Knihs NS, Pessoa JLE, Magalhães ALP, Wachholz LF, Treviso P. Biovigilance in the process of organ and tissue donation during the pandemic: challenges for nurses. *Esc Anna Nery.* 2021;25(spe):e20210086. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0086>
34. Vries APJ, Alwayn IPJ, Hoek RAS, Berg APVD, Ultee FCW, Vogelaar SM, et al. Immediate impact of COVID-19 on transplant activity in the Netherlands. *Transpl Immunol.* 2020;61:101304. <https://doi.org/10.1016/j.trim.2020.101304>
35. Santos JLG, Menegon FHA, Andrade GB, Freitas EO, Camponogara S, Balsanelli AP, et al. Changes implemented in the work environment of nurses in the COVID-19 pandemic. *Rev Bras Enferm.* 2022;75(Suppl 1):e2021381. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1381>
36. Silva VGF, Silva BN, Pinto ESG, Menezes RMP. The nurse's work in the context of COVID-19 pandemic. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(Suppl 1):e20200594. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0594>