



VARIÁVEIS ASSOCIADAS À INCAPACIDADE DE PACIENTES 12 MESES APÓS ALTA EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA COVID-19

IANKA DO AMARAL CAETANO; LUIZ RICARDO ZANDER MARAFIGO; FABIANA BUCHOLDZ TEIXEIRA ALVES; CELSO BILYNKIEVYCZ DOS SANTOS; CRISTINA BERGER FADEL

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo avaliar a funcionalidade de pacientes 12 meses após a alta hospitalar em unidades de terapia intensiva COVID-19. Trata-se de uma pesquisa transversal analítica com dados sociodemográficos, clínicos, de autopercepção de saúde, bem como uso da escala de WHODAS 2.0. Foram entrevistados pacientes egressos de um hospital escola, baseando-se os critérios de inclusão em: Internamento em uma das cinco UTIs do hospital escola por COVID-19; período de internamento superior a 8 dias; alta hospitalar no mínimo 365 dias antes da coleta de dados; maiores de 18 anos. A análise das informações foi realizada pelo método de mineração de dados. Foram elegíveis 32 indivíduos, sendo 25% incapacitados. Estes apresentaram baixa cognição, mobilidade, Autocuidado, limitação em atividades diárias, justificadas por parâmetros biológicos e clínicos. Ainda, 37% obesidade e polimedicação, 75% concentração comprometida e 50% desdobramentos neurológicos. O tempo de internamento e os recursos terapêuticos demandados neste período também foram associados à incapacidade observada. Por tanto, o vírus da COVID-19, somado ao tempo de internação e fatores clínicos foi relacionado à incapacidade 12 meses após alta hospitalar, com forte presença de sintomas neurológicos. Espera-se contribuir para a compreensão dos impactos em longo prazo da COVID-19, possibilitando melhor assistência e qualidade de vida aos pacientes acometidos pela doença.

Palavras-chave: COVID-19; Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde; Unidade de Terapia Intensiva

1 INTRODUÇÃO

A doença causada pelo novo Coronavírus (COVID-19) foi detectada no fim de 2019 e reuniu milhões de casos em todos os continentes e milhares de mortes no Brasil (MACEDO *et al.*, 2021), gerando um panorama sem precedentes de pacientes críticos que necessitaram de tratamento em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) com risco de desenvolver danos de longo prazo (COTRIM JUNIOR, CABRAL, 2020).

Nesse sentido, os sintomas abrangiam uma variedade de quadros em maior e menor intensidade afetando funções sistêmicas diversas, mas que tinham em comum agravamentos respiratórios e vasculares. Constatou-se que o vírus responsável por esses quadros de infecção era o SARSCoV-2, nunca anteriormente responsável por um caso registrado de infecção em humanos (BARBOSA *et al.*, 2020).

Dessa forma, os sintomas após a internação em UTI por COVID-19 podem ocorrer nos âmbitos físico, mental e cognitivo, impactando negativamente na qualidade de vida (FONTES *et al.*, 2022; ORSINI *et al.*, 2020; HUANG *et al.*, 2021), devido ao comprometimento do funcionamento do sistema respiratório (MANCUZO *et al.*, 2021) e do sistema gastrointestinal (ALMEIDA, CHEHTER, 2020), assim como do sistema hematopoiético, sistema cardiovascular e sistema nervoso central (SILVA *et al.*, 2021).

Nesse cenário, a redução da funcionalidade é causada pela disfunção dos músculos do corpo e dos músculos respiratórios, resultando em menor tolerância ao exercício e mobilidade reduzida, o que compromete a realização das Atividades de Vida Diária (AVDs) e afeta tarefas cotidianas como andar, tomar banho e vestir-se, restringindo assim a qualidade de vida desses pacientes (SILVA *et al.*, 2020).

A partir deste contexto, observa-se a necessidade iminente de estudos que analisem, de maneira aprofundada, os impactos da internação prolongada em UTI por COVID-19 em relação aos aspectos funcionais. Esses estudos são essenciais no desenvolvimento de terapias pós-tratamento adequadas a esses pacientes, levando em consideração suas necessidades físicas, mentais e cognitivas, assim como na análise dos impactos a curto e longo prazo decorrentes da infecção por COVID-19 e de internamentos por conta da doença. Por tanto, objetivou-se avaliar a funcionalidade de pacientes 12 meses após a alta hospitalar em Unidades de Terapia Intensiva COVID-19.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo transversal, analítico, de abordagem quantitativa, realizado por meio de amostragem não-probabilística de conveniência. Os dados primários e secundários foram coletados de pacientes das UTIs do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais (HURCG), Paraná, Brasil, hospital que se tornou referência na assistência ao COVID-19 na região. O desenvolvimento do trabalho foi executado nas cinco UTIs do hospital, cada uma contando com 10 leitos por unidade.

O processo de coleta de dados foi feito utilizando-se evoluções e informações que constavam tanto da entrevista telefônica quanto do prontuário do paciente. A amostra da pesquisa foi composta por um total de 32 (100%) indivíduos egressos da UTI COVID-19 no período de março de 2020 a março de 2021. Os critérios de inclusão foram pacientes que permaneceram internados na UTI do hospital devido à COVID-19, que receberam alta hospitalar pelo menos 365 dias antes da realização da entrevista, que eram maiores de 18 anos e que tiveram um tempo de internação superior a oito dias com base nos indicadores de média de permanência dos pacientes internados na UTI Geral no ano de 2019. Esses critérios foram escolhidos através da necessidade de estudar o impacto das sequelas da infecção por COVID-19 a longo prazo, visto que a maioria dos estudos se deteve na análise desses impactos em um período de no máximo seis meses, considerado ainda limitado para algumas das sequelas apresentadas pela doença.

Os dados primários foram obtidos por meio de entrevista telefônica gravada no período de julho de 2021 a abril de 2022, respeitando-se o critério de inclusão dos 365 dias pós-alta. Essa entrevista foi realizada com o próprio paciente, utilizando um instrumento estruturado inédito contendo questões sociodemográficas, questões clínicas, e de autopercepção de saúde.

Além desse questionário inédito, também foi aplicada a escala WHODAS 2.0, versão de 12 itens, que foi traduzida e validada para a língua portuguesa no Brasil. A escala WHODAS segue o Manual da OMS para Avaliação de Saúde e Deficiência, o WHO Disability Assessment Schedule e já foi utilizada em diversos estudos no Brasil, se aplicando a variados cenários (MOREIRA *et al.*, 2015; SILVEIRA *et al.*, 2013; SILVA *et al.*, 2013).

Para análise dos dados, foram utilizadas técnicas de Mineração de Dados de aprendizado supervisionado e não supervisionado, em um processo de Knowledge Discovery in Databases (KDD).

Este trabalho seguiu as normas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, com o número de aprovação 4.735.765/2021 do Comitê de Ética em Pesquisa da Plataforma Brasil. O trabalho também foi elaborado a partir da concordância dos pacientes ao TCLE (Termo de Concordância Livre e Esclarecido) como critério do uso dos dados na pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De um total de 93 pacientes elegíveis para a pesquisa, 35 dos entrevistados não responderam em três tentativas de contato, 9 faleceram no primeiro ano após a alta hospitalar, 13 tinham números de telefone incorretos ou inexistentes, e 4 recusaram participar da pesquisa. Assim, um total de 32 (100%) indivíduos participaram deste estudo, dos quais 14 (43%) eram homens e 18 (56%) eram mulheres, com idade média de 57 anos.

Após a análise dos dados, os indivíduos foram agrupados em dois grupos: 8 (25%) foram classificados como menos independentes (Incapacitados) e 24 (75%) como mais independentes (Capacitados). Em relação ao grupo menos independente, verificou-se que 4 (50%) indivíduos apresentaram baixa funcionalidade nos domínios de cognição, mobilidade, Autocuidado, atividades de vida e participação, enquanto o domínio de relações interpessoais foi classificado como baixo em 3 (37%) pacientes. Além disso, 6 (75%) dos indivíduos apresentaram um alto grau de incapacidade.

O perfil do grupo de indivíduos considerados Incapacitados foi o seguinte: 2 (25%) homens e 6 (75%) mulheres, com idade média de 68 anos. Dentre eles, 5 (62%) vivem de forma independente na comunidade e 3 (37%) requerem assistência, sendo que 4 (50%) são viúvos. No perfil clínico do grupo incapacitado, observou-se que 3 (37%) indivíduos foram classificados com obesidade grau I e 3 com obesidade grau II (37%). A média de medicamentos de uso diário foi de 6 entre os indivíduos.

Nesse sentido, os casos mais graves da doença estão correlacionados com indivíduos obesos. O aumento da resposta inflamatória causada pela obesidade amplifica o estado hiper inflamatório da doença, aumentando o risco de morte e piorando o prognóstico (FERREIRA *et al.*, 2020).

Conforme trabalhos recentes, a faixa etária acima de 60 anos, juntamente com o aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como obesidade, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM), resulta na necessidade de tratamento farmacológico com múltiplos medicamentos, levando ao uso de quatro ou mais fármacos. Esse fenômeno é conhecido como polifarmácia e afeta a medição de saúde desses indivíduos (LOPES, SANTOS, TORMIN, 2022).

Além disso, 6 (75%) dos entrevistados relataram alguma dificuldade para dormir e de concentração nos últimos 30 dias, enquanto 4 (50%) apresentaram sintomas depressivos, como tristeza, desânimo persistente e baixa autoestima nesse mesmo período.

Dessa forma, os indivíduos que apresentam outras doenças críticas e foram diagnosticados com a forma grave da doença podem apresentar sintomas cognitivos, como perda de memória e alteração do nível de concentração, que são típicos da Síndrome de Cuidado Pós-Intensivo (PICS). O déficit de concentração e memória pode persistir por um período de seis semanas ou mais em pacientes que foram internados devido ao SARS-CoV-2 (MACHADO *et al.*, 2022).

Nesse sentido, indivíduos hospitalizados por quadros graves da doença apresentam sintomas persistentes a longo prazo (LIMA *et al.*, 2022), sendo que seis meses após a alta hospitalar, eles ainda apresentavam fraqueza muscular, dificuldades de sono, ansiedade ou depressão (HUANG *et al.*, 2021).

Entre os fatores de internação associados à incapacidade, observou-se um tempo médio de 27 dias de internação hospitalar, sendo que a média de internação em UTI foi de 12 dias. Durante esse período, 7 (87%) dos pacientes fizeram uso de antibioticoterapia e 5 (62%) necessitaram de ventilação mecânica.

No caso da ventilação mecânica, a presença desse procedimento influencia diretamente no tempo médio de internação, diminuindo os dias de internamento hospitalar e melhorando o prognóstico da doença e da qualidade da assistência prestada. Nesse sentido, casos graves da COVID-19 e que necessitaram de ventilação mecânica durante o internamento têm maior chance de manifestações neurológicas durante o internamento e após a alta hospitalar. Essas alterações podem ocorrer devido ao comprometimento de diferentes órgãos pelo vírus SARS-CoV-2, que por vezes se manifesta em quadros clínicos inespecíficos, como infartos, complicações renais, hemorragias digestivas e acidentes vasculares cerebrais.

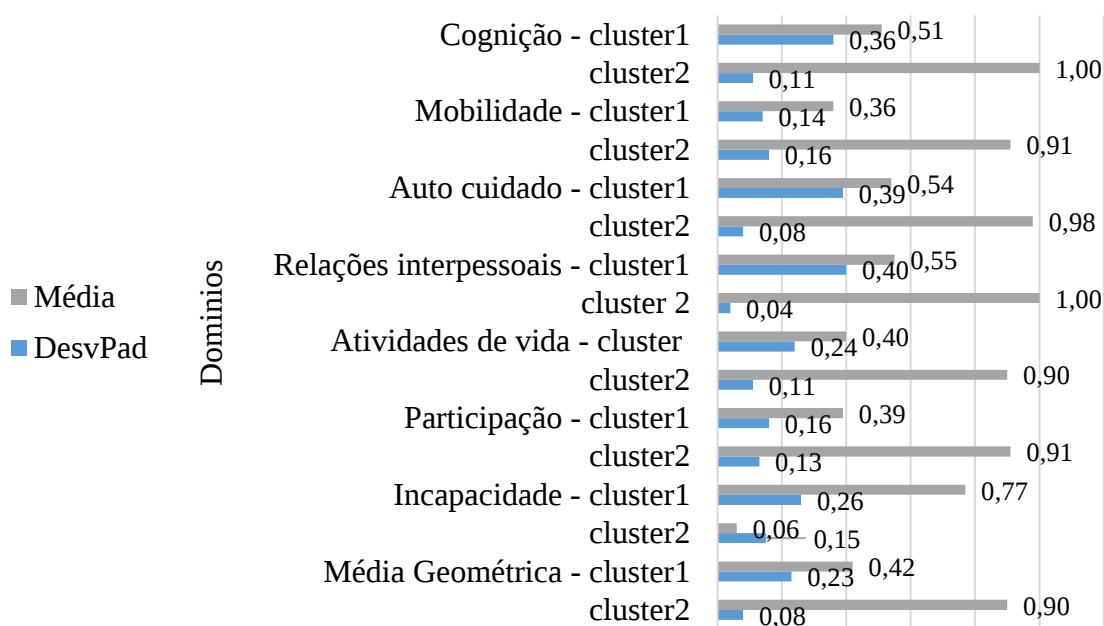
Em relação ao derrame cerebral, problemas como hemorragia cerebral, Acidente Vascular Cerebral (AVC) e alteração da memória são quadros que ocorrem com certa frequência em outras patologias graves (MARSHALL, 2020).

Após o processo de mineração de dados, foi possível identificar uma correlação entre as variáveis e a incapacidade observada nos pacientes, conforme a tabela 1, ressalta-se que as variáveis que aparecem tanto na coluna classe quanto no índice são mais significativas do que aquelas que aparecem em apenas uma situação, portanto, a idade, uso de polifarmácia, condições em que vive no momento da entrevista, sintomas depressivos, uso de ventilação mecânica e derrame cerebral são capazes de explicar a incapacidade nesses indivíduos.

Tabela 1. Variáveis com capacidade de explicar a Incapacidade, identificadas através de técnicas de mineração de dados com redução de dimensionalidade. Ponta Grossa, PR, Brasil

Atributo Meta	Graus de incapacidade observada nos pacientes de acordo com as variáveis observadas no processo de mineração de dados.	
	Classe	Índice
Variável Selecionada (p<0,05)	(100%) – Idade (100%) - Apresentou alguma dificuldade para dormir nos últimos 30 dias (100%) - Quantos remédios o senhor toma por dia (97%)-Necessitou de ventilação mecânica (97%) – Índice de Massa Corporal (91%) - Condições em que vive no momento da entrevista (91%) - Apresenta algum sintoma depressivo como tristeza, desânimo persistente e baixa autoestima nos últimos 30 dias (91%) - AVE	(100%) - Condições em que vive no momento da entrevista (100%) - Necessitou de ventilação mecânica (97%) - Estado Civil (94%) - Quantos remédios o senhor toma por dia (91%) - Idade (91%) - AVE (88%) - Apresentou dificuldade de concentração nos últimos 30 dias (88%) - Apresenta algum sintoma depressivo como tristeza, desânimo persistente e baixa autoestima nos últimos 30 dias (81%) - Apresentava algum sintoma depressivo como tristeza, desânimo persistente e baixa autoestima antes da internação por COVID-19 (72%) - Necessitou de antibiótico

Dessa maneira, na figura 1 foram obtidas evidências estatísticas de diferenças significativas nas médias dos grupos em todos os domínios avaliados: cognição (p=0,006), mobilidade (p<0,001), autocuidado (p=0,017), relações interpessoais (p=0,012), atividades de vida (p<0,001), participação (p<0,001) e incapacidade (p<0,000). Além disso, também foi observada diferença significativa na média geométrica entre os grupos (p=0,001), o que evidencia que o grupo Incapacitado (cluster 1) apresenta os piores indicadores de deficiência.



Autoria: própria

Figura 1. Índice dos domínios de deficiência por cluster. Ponta Grossa, PR, Brasil, 2022.

As mudanças comportamentais geradas pela pandemia e o impacto da internação hospitalar nos casos acometidos pela forma grave da doença repercutem de forma negativa no Autocuidado, afetando o bem-estar físico e mental desses indivíduos, como o desenvolvimento ou a piora da ansiedade e do estresse (MARQUES, TEIXEIRA, 2021). Dessa forma, favorece o agravamento das doenças crônicas nesses indivíduos. Todavia, o apoio social, as questões espirituais, atividades de lazer e a prática de atividades físicas juntamente com o incentivo ao Autocuidado, são essenciais como ferramentas de intervenção para melhorar a qualidade de vida e bem-estar desses pacientes (VELASCO YÁNEZ *et al.*, 2021)

4 CONCLUSÃO

Conforme o exposto, obtemos que o vírus SARS-CoV-2 juntamente com fatores associados aos dias de internamento em UTI, necessidade de ventilação mecânica e o uso de antibiótico, somado aos fatores clínicos epidemiológicos como presença de comorbidades e idade superior a 60 anos, acrescidos da dificuldade de concentração e alteração no padrão de sono após a alta hospitalar, estão relacionados à incapacidade em indivíduos 12 meses após a alta hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva COVID-19, impactando na medição de saúde desses pacientes.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO E SILVA, G.; JARDIM, B. C.; LOTUFO, P. A. Mortalidade por COVID-19 padronizada por idade nas capitais das diferentes regiões do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [S. l.], v. 37, n. 6, e00039221, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csp/2021.v37n6/e00039221/pt>. Acesso em: 02 dez. 2021.

BARBOSA, D. J. *et al.* Fatores de estresse nos profissionais de enfermagem no combate à pandemia da COVID-19: síntese de evidências. **Comunicação em Ciências da Saúde**, [S. l.], v. 31, supl. 1, p. 31-47, 2020. Disponível em: <https://revistaccs.escs.edu.br/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/article/view/651>. Acesso em: 18 out. 2023.

COTRIM JUNIOR, D. F.; CABRAL, L. M. S. Crescimento dos leitos de UTI no país durante a pandemia de Covid-19: desigualdades entre o público x privado e iniquidades regionais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, e300317, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/JjDgLZrckLz6LWQb5MKNGTB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 set. 2021.

FERREIRA, A. D. S. *et al.* Perfil sociodemográfico dos pacientes confirmados para Covid-19 residentes no Espírito Santo, Brasil. **AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 216-223, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/76179/42600>. Acesso em: 20 nov. 2021.

FONTES, L. C. S. F. *et al.* The impact of severe COVID-19 on health-related quality of life and disability: an early follow-up perspective. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, [S. l.], v. 34, n. 1, p. 141-146, 2022. Disponível em: 43 <https://www.scielo.br/j/rbti/a/pCzcbtTHRG8FxN9vCQGcXjP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 set. 2021.

HUANG, C. *et al.* 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. **Lancet**, [S. l.], v. 397, p. 220-232, 16 jan. 2021. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2932656-8>. Acesso em: 15 set. 2021.

LIMA, I. N. *et al.* Perda de memória associada à infecção viral por SARS-CoV-2: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 4, e49011427609, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/27609/24125>. Acesso em: 03 mar. 2022.

LOPES, J. C. V.; SANTOS, L. F, TORMIN, C. V. The risks of polypharmacy in the health of the elderly: a literature review. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde**, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 1-7, 2022. Disponível em: <https://revistarebis.rebis.com.br/index.php/rebis/article/view/36>. Acesso em: 15 dez. 2021.

MACEDO, B. R. *et al.* Implementation of Tele-ICU during the COVID-19 pandemic. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [S. l.], v. 47, n. 2, e20200545, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/bKGMwNL3CnY6SXmdkJknkBy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 set. 2021.

MACHADO, M. L. G. *et al.* Post-intensive care syndrome in contemporaneity: physical therapeutic contributions. **Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia**, [S. l.], v. 9, n. 19, e091910, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/361535896_SINDROME_POSCUIDADOS_INTENSIVOS_NA_CONTEMPORANEIDADE_CONTRIBUICOES_FISIOTERAPEUTICAS_POSTINTENSIVE_CARE_SYNDROME_IN_CONTEMPORANEITY_PHYSICAL_THERAPEUTIC_CONTRIBUTIONS. Acesso em: 12 fev. 2022.

MANCUZO, E. V. *et al.* Lung function of patients hospitalized with COVID-19 at 45 days after hospital discharge: first report of a prospective multicenter study in Brazil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [S. l.], v. 47, n. 6, e20210162, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/zqdZPHpqHFJYKKB3ntnHwLM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 set. 2021.

MARSHALL, M. How COVID-19 can damage the brain. **Nature**, United Kingdom, v. 585, p. 342-343, 17 set. 2020. Disponível em: <https://media.nature.com/original/magazineassets/d41586-020-02599-5/d41586-020-02599-5.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2022.

MARQUES, J.; TEIXEIRA, M. Autoavaliação da saúde de idosos em contexto de pandemia estudo de caso. In: PINHEIRO, J. (coord.). **Olhares sobre o envelhecimento: estudos interdisciplinares**. Ilha da Madeira, Portugal: Centro de Desenvolvimento Académico, Universidade da Madeira, 2021. p. 81-89. v. 1. Disponível em: <https://digituma.uma.pt/bitstream/10400.13/3519/1/Autoavalia%c3%a7%c3%a3o%20da%20sa%c3%bade%20de%20idosos%20em%20contexto%20.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2022.

MOREIRA, A. *et al.* Tradução e validação para português do WHODAS 2.0 -12 itens em pessoas com 55 ou mais anos. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, [S. l.], v. 33, n. 2, p. 179-182, jul./dez. 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0870902515000358?via%3Dihub>. Acesso em: 19 out. 2023.

ORSINI, M. *et al.* Reabilitação de pacientes sobreviventes ao COVID-19: o próximo desafio. **Fisioterapia Brasil**, [S. l.], v. 21, n. 4, p. 334-335, 2020. Disponível em: <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/4318>. Acesso em: 19 out. 2023.

SILVA, C. *et al.* Adaptação e validação do WHODAS 2.0 em utentes com dor musculoesquelética. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 752-758, ago. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/TgDqkvGgtPPLL84FLx37xcj/?lang=pt#>. Acesso em: 19 out. 2023.

SILVA, C. M. da *et al.* Evidências científicas sobre Fisioterapia e funcionalidade em pacientes com COVID-19 Adulto e Pediátrico. **Journal of Human Growth and Development**, [S. l.], v. 30, n. 1, p. 148-155, 2020. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/jhgd/article/view/10086/8051>. Acesso em: 01 out. 2022.

SILVA, G. F. S. *et al.* COVID-19 e suas manifestações no sistema nervoso. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S. l.], v. 13, n. 5, e7151-e7151, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/7151/4585>. Acesso em: 05 out. 2021.

SILVA, H. P. da; LIMA, L. D. de. Política, economia e saúde: lições da COVID19. **Cadernos de Saúde Pública**, [S. l.], v. 37, n. 9, e00200221, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/XSWpJgtfk9nWLpxFgXPgjRz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 out. 2021.

SILVEIRA, C. *et al.* Adaptação transcultural da Escala de Avaliação de Incapacidades da Organização Mundial de Saúde (WHODAS 2.0) para o Português. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 59, p. 234-240, jun. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/3zmVRSkXsBcvd96JfkZ6cgw/?lang=pt>. Acesso em: 19 out. 2023.

VELASCO YÁNEZ, J. R. *et al.* Autocuidado por Covid-19 del adulto mayor en la Confraternidad Lupita Nolivios, Ecuador 2020. **Boletín de Malariología y Salud Ambiental**, [S. l.], v. LXI, n. 1, p. 112-123, jan./mar. 2021. Disponível em: <http://iaes.edu.ve/iaespro/ojs/index.php/bmsa/article/view/238/292>. Acesso: 27 set. 2022