

ALTERAÇÕES DO CICLO MENSTRUAL E DA DISMENORREIA PRIMÁRIA EM MULHERES BRASILEIRAS PÓS-COVID-19

MENSTRUAL CYCLE CHANGES AND PRIMARY DYSMENORRHEA IN BRAZILIAN WOMEN POST-COVID-19

Bianca Libanio de Souza Castro

Graduada em Fisioterapia, Centro Universitário de Barra Mansa, Barra Mansa-RJ.
bia.libaniosc@outlook.com

Jose Henrique de Lacerda Furtado

Doutorando em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, da
Fundação Oswaldo Cruz. henrilacerda2009@hotmail.com

Caio Ramon Queiroz

Mestrando do Programa de Pós-graduação em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio
Ambiente, Centro Universitário de Volta Redonda - UNIFOA, Volta
Redonda-RJ. caioramoncrq@hotmail.com

Isabelle Lopes do Valle

Graduanda em Fisioterapia pelo Centro Universitário de Barra Mansa - UBM, Barra
Mansa-RJ. bellevalle25@gmail.com

Amanda Celebrim de Paulo

Graduanda em Fisioterapia pelo Centro Universitário de Barra Mansa - UBM, Barra
Mansa-RJ. fisioamandacelebrim@gmail.com

Priscila de Oliveira Januário

Doutoranda em Ciências da Reabilitação, no Programa de Pós-graduação em Ciências da
Reabilitação, Faculdade de Medicina de São Paulo, Universidade de São Paulo - USP, São
Paulo-SP. pri.januario@gmail.com

Resumo

A COVID-19 constitui-se como uma doença multissistêmica, que pode afetar diversas partes do corpo humano, incluindo o tecido ovariano, devido a uma média-alta expressão do receptor da enzima conversora da angiotensina 2, sendo os seus efeitos no ciclo menstrual ainda a serem elucidados. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi verificar as possíveis alterações no ciclo menstrual e dismenorrea primária em mulheres brasileiras que tiveram COVID- 19. Trata-se de um estudo transversal, com abordagem quantitativa, realizado em ambiente digital, a partir da aplicação de um questionário eletrônico construído pelos pesquisadores por meio do *Google Forms*, acerca dos dados sociodemográficos, ginecológicos e intensidade da dismenorrea antes e após a infecção pelo SARS-CoV-2, sendo a análise dos dados obtidos realizada por meio de estatística descritiva. Participaram do estudo 266 mulheres brasileiras, com idade entre 18 e 45 anos, que haviam sido infectadas pelo SARS-CoV-2. A coleta de dados teve início após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Barra Mansa, perdurando entre fevereiro e dezembro de 2022. As participantes tinham média de idade de 28,33 \pm 7,36 anos. Identificou-se um discreto aumento na dor pélvica causada pela dismenorrea primária, comparando os momentos antes e após a infecção pelo SARS-CoV-2, assim como um aumento na irregularidade do ciclo menstrual. Conclui-se que a COVID-19 pode ter contribuído com o aumento da irregularidade do ciclo menstrual e da dor pélvica causada pela dismenorrea primária nas participantes deste estudo.

Palavras-chave: covid-19; dismenorrea; ciclo menstrual.

Abstract

COVID-19 constitutes a multisystemic disease, which can affect different parts of the human body, including the ovarian tissue, due to a medium-high expression of the angiotensin-converting enzyme 2 receptor, and its effects on the menstrual cycle are yet to be seen to be elucidated. Therefore, the objective of the present study was to verify possible alterations in the menstrual cycle and primary dysmenorrhea in Brazilian women who had COVID-19. This is a cross-sectional study, with a quantitative approach, carried out in a digital environment, based on the application of an electronic questionnaire constructed by the researchers using Google Forms, about sociodemographic and gynecological data and the intensity of dysmenorrhea before and after infection with SARS-CoV-2, with the analysis of the data obtained using descriptive statistics. The study included 266 Brazilian women, aged between 18 and 45 years, who had been infected with SARS-CoV-2. Data collection began after approval of the project by the Research Ethics Committee of the Barra Mansa University Center, lasting between February and December 2022. The participants had a mean age of 28.33 \pm 7.36 years. A slight increase in pelvic pain caused by primary

dysmenorrhea was identified, comparing the moments before and after SARS-CoV-2 infection, as well as an increase in the irregularity of the menstrual cycle. It is concluded that COVID-19 may have contributed to the increase in menstrual cycle irregularity and pelvic pain caused by primary dysmenorrhea in the participants of this study.

Keywords: covid-19; dysmenorrhea; menstrual cycle.

INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma enfermidade do tipo infecciosa, causada por um novo tipo de coronavírus (SARS-CoV-2), que foi encontrado pela primeira vez em dezembro de 2019, em Wuhan, na China. Considerada como uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em 11 de março de 2020, a COVID-19 causou milhões de infecções e mortes em todo o mundo desde então (PHELAN; BEHAN; WOENS, 2021). Dentre os sintomas mais comuns da doença, podem ser citados febre, tosse, congestão nasal, fadiga, podendo inclusive, progredir para dispneia (VELAVAN; MEYER, 2020).

Além dos problemas físicos e distúrbios em vários sistemas do corpo humano, a COVID-19 impactou significativamente na saúde mental da população. Em um estudo realizado nos Estados Unidos da América (EUA), ainda em 2020, constatou-se maiores taxas de angústia entre adultos, quando comparado ao ano de 2018, sendo este índice maior em mulheres. Sabe-se que períodos de estresse e sofrimento psíquico podem afetar também a saúde menstrual das mulheres, podendo desregular a liberação de vários hormônios. Além disso, o agravamento de alguns dos sintomas menstruais como a dismenorreia podem estar associados a altos níveis de estresse e instabilidade emocional (PHELAN; BEHAN; WOENS, 2021).

A dismenorreia é caracterizada por dor abdominal inferior que pode irradiar tanto para as coxas como, também, para a parte superior ou coluna lombar (ARAÚJO *et al.*, 2012). A dor se apresenta em crises agudas que geralmente se manifesta horas antes ou durante o início da menstruação, sendo mais frequente e intensa no primeiro dia, diminuindo com a crescente perda de sangue e, raramente ultrapassa dois dias. A mesma pode vir acompanhada de outros sintomas como náusea e cefaléia (ARAÚJO; LEITÃO; VENTURA, 2010). É mais comum em mulheres com idade entre 18 e 25 anos, podendo diminuir depois dessa faixa etária (SEZEREMETA *et al.*, 2013). A dismenorreia pode ser subdividida ainda em dois tipos, primária e secundária. Enquanto a primária se apresenta quando não há lesões pélvicas pré-existentes, a secundária ocorre quando é provocada por consequência de patologias uterinas (ALVES *et al.*, 2016).

Faz-se oportuno salientar que o ciclo menstrual faz parte da vida de uma mulher durante aproximadamente 35 a 40 anos. O início do mesmo é definido como o primeiro dia de menstruação (menarca) e o fim, é o dia anterior ao início do próximo período menstrual (menopausa). Este pode ser um indicador sensível da saúde feminina tendo uma duração média de 28 dias em 40% das mulheres, sendo mais longos ou mais curtos em 35% dessa população. Além disso, estima-se que 15% das mulheres possam apresentar ciclos menstruais irregulares (ZANIN *et al.*, 2011). Salienta-se que a menstruação é regulada por hormônios produzidos pelo ovário, o qual é facilmente afetado por fatores externos, como infecções e outras disfunções orgânicas (LI *et al.*, 2021). Conforme descrito em alguns estudos que investigaram o efeito do SARS-CoV-2 na fertilidade feminina, observou-se que o tecido ovariano é suscetível a danos devido a uma média-alta expressão do receptor enzima conversora da angiotensina 2 (ACE2) (CASTILLO *et al.*, 2020). Este resultado também foi encontrado em um estudo realizado em animais, no qual observou-se a expressão da proteína ACE2 nas células da granulosa ovariana, apontando que, possivelmente, o ovário pode ser alvo do SARS-CoV-2 (LI *et al.*, 2021).

Uma pesquisa realizada na China demonstrou que mulheres que contraíram o vírus tiveram uma mudança dos seus hormônios sexuais, como concentrações inadequadamente altas de Hormônio Folículo Estimulante (FSH) e Hormônio Luteinizante (LH) durante a fase folicular inicial, o que pode indicar uma supressão ovariana, pois quando colocada sob estresse agudo a função ovariana, geralmente, é suprimida para garantir o funcionamento de órgãos essenciais. Além disso, observou-se que 24% das mulheres hospitalizadas por COVID-19 relataram ciclos menstruais prolongados com mais de 37 dias (LI *et al.*, 2021).

Estima-se que 60% das mulheres sofrem com episódios de dor durante o período menstrual. Esses sintomas menstruais acarretam interferência na vida social e um impacto negativo sobre o desempenho diário dessas mulheres, sendo causa de absenteísmo e presenteísmo, o que traz um prejuízo de aproximadamente 66,8% na produtividade no trabalho (ALVES *et al.*, 2016.) Além disso, vários sintomas associados ao ciclo menstrual também podem impactar negativamente na vida de muitas mulheres, diminuindo o bem-estar físico e emocional e trazendo uma menor atuação em diversas áreas (ZANIN *et al.*, 2011).

Em um estudo realizado na Irlanda em 2020, metade das mulheres participantes relataram períodos menstruais intensos e muito dolorosos, bem como redução significativa da libido, quando comparado ao período antes da pandemia. Além disso, 46% das participantes da pesquisa relataram também uma mudança geral no ciclo menstrual (PHELAN; BEHAN; WOENS, 2021).

Salienta-se que ainda são escassos estudos que abordem o efeito do vírus SARS-CoV-2 sob a saúde reprodutiva das mulheres. Inclusive, não foram encontrados estudos que associam a COVID-19 com alterações da dismenorreia, nem estudos com mulheres brasileiras que avaliassem o ciclo menstrual e a dismenorréia pós-COVID-19. Considerando a complexidade que ainda permeia o conhecimento relacionado a essa patologia, que tem o potencial de afetar diversas partes do organismo humano, o presente estudo torna-se ainda mais relevante na busca por evidências sobre a relação da infecção pelo SARS-CoV-2, ciclo menstrual e a dismenorreia, com o intuito de que com os dados obtidos, outras pesquisas possam ser realizadas, oportunizando uma reflexão a respeito da necessidade de se pensar estratégias de tratamento, podendo proporcionar uma melhor qualidade de vida às mulheres. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar as possíveis alterações no ciclo menstrual e dismenorreia primária em mulheres brasileiras que tiveram COVID- 19.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, com abordagem quantitativa, realizado em ambiente digital, a partir da aplicação de um questionário eletrônico construído por meio do *Google Forms*. A coleta de dados teve início após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), sob parecer nº 5.166.525 (CAAE: 53599421.5.0000.5236), com duração entre fevereiro e dezembro de 2022.

A seleção da amostra foi realizada por conveniência, utilizando amostragem não probabilística. Foi adotado esse desenho amostral tendo em vista as condições impostas pela pandemia, que dificultaram a realização de um desenho amostral probabilístico. Destaca-se ainda que não foram encontrados dados epidemiológicos sobre as mulheres infectadas com idade entre 18 e 45 anos no Brasil (BRASIL, 2022; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022).

Foram considerados como critérios de inclusão: mulheres brasileiras, residentes no Brasil, com idade entre 18 e 45 anos, que tivessem acesso à internet e, que tivessem sido infectadas pelo SARS-CoV-2. Foram excluídas gestantes e puérperas, mulheres que apresentavam dismenorreia secundária e, as que não estavam menstruando há no mínimo 3 meses.

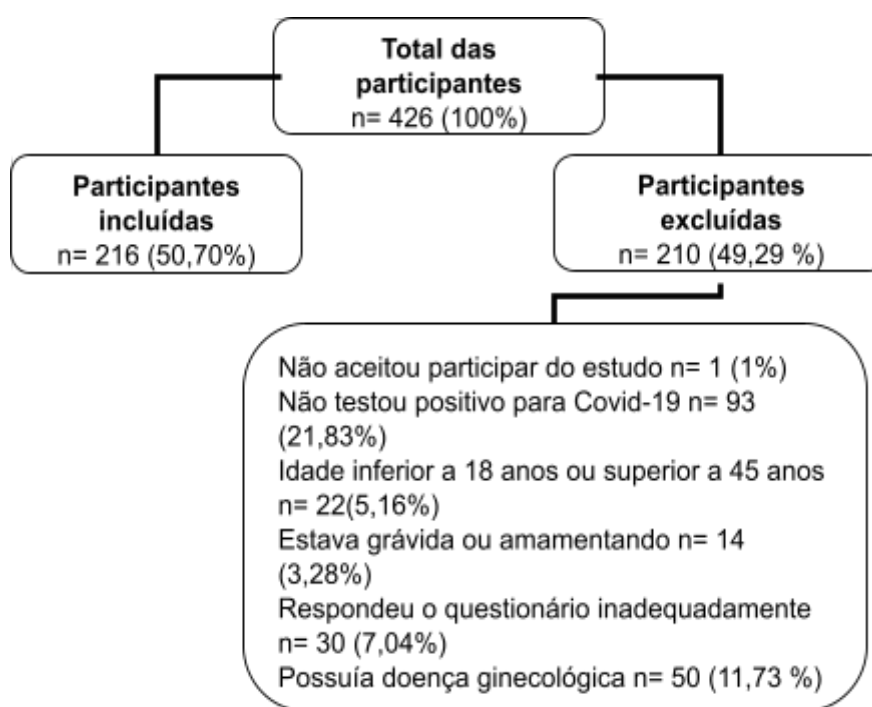
O convite para a participação no estudo foi feito através de redes sociais e *e-mail*. As interessadas tiveram acesso a um *link* contendo o questionário pelo *Google Forms* e após concordarem com o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), responderam um

questionário elaborado pelas pesquisadoras com dados sociodemográficos, ginecológicos e intensidade da dismenorreia antes e após a COVID-19. Dentro do questionário foi disponibilizada a Escala Numérica de dor (END) (BOONSTRA *et al.*, 2008), para avaliar a intensidade de dor, variando de 0 a 10, sendo 0 correspondendo à ausência de dor e 10 a maior dor imaginável, onde foi considerada a variação 1-3 para dor leve, 4-6 para dor média e, 7-10 para dor máxima.

Após a coleta, os dados foram arquivados em bancos de dados e exportados para uma planilha do *Microsoft Excel* sendo analisados por meio de estatística descritiva, incluindo percentuais, média e desvio padrão.

RESULTADOS

Foram convidadas a participar do estudo 426 mulheres, porém, somente 266 foram incluídas, conforme disposto no fluxograma 1, a seguir.



Fluxograma 1 - Participantes da pesquisa. Fonte: Elaborada pelos autores.

Na Tabela 1 encontram-se os dados sociodemográficos e hábitos de vida das participantes da pesquisa. Os dados ginecológicos referentes aos momentos antes e após a COVID-19 estão dispostos na Tabela 2. As variáveis categóricas foram expressas em números e percentuais e as contínuas em média e desvio padrão.

Tabela 1. Dados sociodemográficos e hábitos de vida das participantes da pesquisa

Variáveis	N (%) ou média (DP)
Idade	28,15 ± 7,31
Estado civil	
Solteira	116 (53,70%)
Casada	84 (38,89%)
União estável	12 (5,56%)
Divorciada	4 (1,85%)
Região do país que reside	
Sudeste	174 (80,56%)
Sul	22 (10,19%)
Nordeste	12 (5,56%)
Norte	5 (2,31%)
Centro – Oeste	3 (1,39%)
Fuma?	
Não	207(95,83%)
Sim	9 (4,17%)

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 2. Dados ginecológicos antes e após Covid-19.

Variáveis	N (%) média ou (DP)	
	Antes do Covid-19	Pós-Covid-19
Menstrua todos os meses?		
Sim	196 (90,74%)	185 (85,65%)
Não	20 (9,26%)	31 (14,35%)
Considera que seu ciclo menstrual é:		
Regular	176 (81,48%)	144 (66,67%)
Irregular	40 (18,52%)	72 (33,33%)
Seu ciclo menstrual é de:		
Menos que 28 dias	59 (27,31%)	63 (29,17%)
28 dias	111 (51,39%)	89 (41,20%)
Mais que 28 dias	35 (16,20%)	50 (23,15%)
Mais que 35 dias	11 (5,09%)	14 (6,48%)
Possui dor/cólica?		
Sim	182 (84,26%)	188 (87,04%)
Não	34 (15,74%)	28 (12,96%)
Qual é a intensidade da dor?		
Sem dor	34 (15,74%)	28 (12,96%)

Leve (1 a 3)	14 (6,48%)	17 (7,87%)
Moderada (4 a 6)	53 (24,54%)	51 (23,61%)
Grave (7 a 10)	115 (53,24%)	120 (55,56%)

Quantidade de dias de menstruação:

Entre 1 e 5 dias	138 (63,89%)	141 (65,28%)
Entre 5 e 10 dias	75 (34,72%)	72 (33,33%)
Mais que 10 dias	3 (1,39%)	3 (1,39%)

Você utiliza algum método de tratamento com finalidade contraceptiva e/ou controle do fluxo menstrual e/ou regularização do ciclo ou para a dor menstrual?

Não	113 (52,31%)	115 (53,24%)
Sim	103 (47,69%)	101 (46,76%)

Se sim, qual?

Anticoncepcional	80 (77,66%)	76 (66,08%)
Anti-inflamatório	15 (14,56%)	16 (13,91%)
DIU	11 (10,67%)	12 (10,43%)

Tem tensão pré-menstrual (TPM)?

Sim	183 (84,72%)	186 (86,11%)
Não	25 (11,57%)	21 (9,72%)
Não sei dizer	8 (3,70%)	9 (4,17%)

Fonte: Elaborada pelos autores.

DISCUSSÃO

A pandemia de COVID-19 tem sido considerada por diversos autores, como um desafio sem precedentes tanto para ciência, quanto para a sociedade. Sobretudo, considerando a complexidade que ainda permeia o enfrentamento a esta patologia pouco conhecida, com potencial de afetar diversos sistemas orgânicos, mesmo após o quadro agudo da doença (MEDINA *et al.*, 2020; CARFI *et al.* 2020).

Ao longo da última década, a saúde reprodutiva feminina tem adquirido cada vez mais destaque, e os efeitos da COVID-19 no sistema reprodutivo tem chamado a atenção globalmente (LI *et al.*, 2021), exigindo um esforço na busca por evidências científicas que contribuam para o avanço no seu enfrentamento.

Segundo dados do Ministério da Saúde brasileiro, a região do país com maior número de notificações de casos de COVID-19, em novembro de 2022, era a região Sudeste, considerada um dos epicentros da crise sanitária na época (BRASIL, 2022). Não por acaso, a maioria das participantes, 174 mulheres (80,56%), também residia nessa região. Em relação a outras regiões do país, o estudo obteve 22 (10,19 %) participantes da região Sul, 12 (5,56%) da região Nordeste, 5 (2,31%) da região Norte e, 3 (1,39%) da região Centro-Oeste.

Acredita-se que, além do maior número de casos confirmados, uma outra possível justificativa para um maior número de mulheres participantes pertencer a região sudeste são os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), coletados no ano de 2022, que revelam que entre o ano de 2019 e 2021 as regiões sudeste e sul eram as que possuíam maior acessibilidade à internet (IBGE, 2022). Vale destacar, também, a proximidade dos pesquisadores com a região sudeste, o que pode ter facilitado a divulgação da pesquisa nesta região, trazendo assim um maior número de possíveis participantes da mesma.

No contexto pandêmico recente uma grande proporção da população feminina sofreu distúrbios na saúde reprodutiva. Além do aumento significativo no sofrimento mental agudo relatado desde o início da pandemia, aquelas que experimentaram alterações de humor, ansiedade e estresse significativo ficaram ainda mais propensas a mudanças no ciclo menstrual, bem como piora dos sintomas pré-menstruais. Foram frequentes ainda os relatos de mulheres que experimentaram períodos menstruais mais dolorosos e redução da libido. No entanto, destaca-se também, que embora uma proporção significativa de mulheres tenha descrito o impacto negativo da pandemia em seu ciclo menstrual e estilo de vida, houve uma minoria que descreveu efeitos positivos. Algumas mulheres notaram períodos mais regulares e menos dolorosos com diminuição da tensão pré-menstrual (TPM), assim como algumas também relataram um aumento em sua libido (PHELAN; BEHAN; WOENS, 2021).

No presente estudo observou-se uma pequena mudança nos períodos menstruais dolorosos das participantes, notando um aumento de 2,78% no nível de dor, comparando os momentos antes e após a infecção por COVID-19. Faz-se oportuno salientar que não foram coletados dados sobre estresse e ansiedade, não sendo possível associar esses fatores à intensidade da dor pélvica, o que pode ser considerada uma possível limitação do estudo.

No entanto, vale destacar o exposto por Li *et al.* (2021), que descrevem que a menstruação é regulada pelo ovário e, facilmente, perturbada por fatores externos como infecções, drogas e tratamentos, sendo as alterações menstruais causadas pela COVID-19, provavelmente, mudanças temporárias e resolvidas em um curto período. Os autores mencionaram, ainda, que não foram identificadas diferenças estatisticamente significantes

nas concentrações de hormônios sexuais entre mulheres com COVID-19 e o grupo controle, em seus estudos. Esse resultado indicou que o sistema endócrino ovariano da maioria das pacientes com COVID-19 não foi seriamente afetado. No entanto, algumas mulheres tiveram alterações anormais nas concentrações de hormônios sexuais como altas concentrações de FSH e LH durante a fase folicular inicial, que pode indicar supressão ovariana. Isso pode explicar os resultados obtidos no presente estudo, no qual foi possível observar um aumento da prevalência e do quadro álgico causado pela dismenorreia primária. Salienta-se que como no estudo realizado por Li *et al.* (2021) não foram coletados dados sobre intensidade de dor, não foi possível discuti-los adequadamente, sendo considerada como uma das limitações da pesquisa, assim como dados referentes ao seguimento da dor pós infecção por COVID-19.

Em contrapartida, Phelan, Behan e Woens (2021) avaliaram a intensidade da dor e demonstraram que uma grande proporção da população feminina experimentou distúrbios na saúde reprodutiva como resultado da pandemia de COVID-19. Mais da metade das entrevistadas relatou piora dos sintomas de síndrome pré-menstrual (SPM) e quase metade das mulheres relatou períodos pesados e dolorosos, quando comparado ao período antes da pandemia. O presente estudo também encontrou algumas mudanças na intensidade da dor pélvica antes e após COVID-19. De acordo com os dados obtidos, 14 (6,48%) mulheres relataram dor pélvica leve, 53 (24,54%) dor moderada e 115 (53,24%) dor grave antes da infecção, de acordo com a escala numérica de dor. Já após a infecção, 17 (7,87%) relataram dor leve, 51 (23,61%) relataram dor moderada e 120 (55,56%) dor grave, porém, ressalta-se que Phelan, Behan e Woens (2021) não analisaram a infecção pelo vírus, mas sim, o momento pandêmico.

Na pesquisa desenvolvida por Cardoso *et al.* (2021), identificou-se que a maior prevalência de dismenorreia foi em mulheres entre 21 e 25 anos, corroborando com os achados do presente estudo, onde observou-se uma idade média de $28 \pm 7,31$ anos. No entanto, faz-se oportuno salientar que esses autores não pesquisaram dados relacionados à COVID-19. Destaca-se ainda outro estudo, desenvolvido por Hermenegildo (2021), cujos dados corroboram com esses achados, evidenciando uma média de idade de $27,70 \pm 7,23$ anos, em mulheres com dismenorreia que foram infectadas por COVID-19.

Borges *et al.* (2007) descrevem que a dismenorreia primária é mais prevalente em mulheres solteiras. Latthe *et al.* (2006) acrescenta que o fato de as mulheres estarem casadas pode constituir-se enquanto um fator protetor, sendo o casamento, frequentemente, associado a mulheres que não apresentam dismenorréia. No entanto, no estudo desenvolvido por Silva *et al.* (2019) não foi encontrado esse fator de proteção, já que os dados obtidos revelaram que 46% das mulheres eram casadas e 49% eram solteiras. Apesar disso, em outra pesquisa, desenvolvida por Silva *et al.* (2022), a maioria das

mulheres com dismenorreia (97%) eram solteiras, corroborando com os achados do presente estudo, em que 116 (53,70%) participantes eram solteiras e 84 (38,89%) eram casadas.

De acordo com os dados obtidos, apenas 9 (4,17%) participantes relataram ser tabagistas. Rodrigues *et al.* (2011) afirmam que a liberação de endorfinas associada ao tabaco pode gerar uma menor percepção de estímulos dolorosos. Além disso, os autores destacam também, que o tabagismo pode ser um fator de risco para dismenorreia primária, já que o tabaco pode causar dor devido ao efeito vasoconstritor da nicotina, gerando uma redução do fluxo endometrial e isquêmico. No presente estudo observou-se ainda que 207 (95,83%) participantes não eram tabagistas e relataram a ocorrência de dor pélvica causada pela dismenorreia primária. Faz-se oportuno salientar ainda que, em geral, mulheres fumantes que usam anticoncepcionais têm um risco oito vezes maior de desenvolver trombose do que as que não são fumantes (PAMP *et al.*, 2008), o que precisa ser levado em conta considerando que o risco de desenvolver essa condição tem sido frequentemente associado à ocorrência de infecção pelo SARS-CoV-2 (PANDA; MEENA, 2021).

A contracepção é essencial nos cuidados da saúde reprodutiva por melhorar a autonomia reprodutiva das mulheres e reduzir as gestações indesejadas. No entanto, apesar dos benefícios dos agentes contraceptivos, existe um pequeno aumento do risco de tromboembolismo venoso (TEV) associado a eles. Este risco pode se tornar mais preocupante no contexto da pandemia de COVID-19, onde a própria doença pode predispor os pacientes a trombose venosa e arterial, devido à inflamação excessiva, ativação plaquetária e disfunção endotelial (PANDA; MEENA, 2021). Não há muitos dados disponíveis que abordam o possível efeito somativo do uso de contraceptivos em mulheres infectadas pela COVID-19. Algumas recomendações médicas feitas para continuidade ou abandono do método contraceptivo em mulheres com COVID-19 ou em risco de infecção por SARS-CoV-2 refletem as opiniões de grupos de especialistas, mas não são baseadas em trabalhos científicos desenvolvidos para esse fim (LETE, 2021).

Observou-se que de 103 (52,31%) participantes que utilizavam anticoncepcional, 2 (0,93%) interromperam o uso no período pós-COVID-19, assim como observado por Lasta, Vielmo e Ito (2022) em sua pesquisa, onde de 66,07% que utilizavam anticoncepcional, somente 7,15% interromperam o uso do mesmo após infecção. Não foram encontradas evidências de um possível risco maior de TEV em usuárias de anticoncepcionais no período de infecção por COVID-19. Os mecanismos pelos quais o TEV ocorre em mulheres que utilizam contraceptivos parecem ser diferentes dos mecanismos pelos quais ele ocorre em infectados por COVID-19 (LETE, 2021).

O aumento dos sintomas pré-menstruais como cefaléia, fadiga, dores lombares e inchaço na região abdominal pode afetar negativamente o bem-estar físico e vida social e profissional das mulheres (MUSHTAQ; ARIF; SABIH, 2020). Garcia *et al.* (2022) observaram que após a vacinação contra COVID-19 houve um aumento da fadiga, distensão abdominal, irritabilidade, tristeza ou depressão, cefaleia e maior dificuldade para dormir em comparação com o período de pré-vacinação. No presente estudo, houve uma pequena mudança no relato de TPM após a infecção por COVID-19. De acordo com os dados obtidos, 183 (84,72%) participantes relataram já ter TPM antes mesmo da infecção pelo novo coronavírus. Este número foi discretamente mais elevado, 186 (86,11) participantes, quando perguntadas em relação ao período pós infecção. Destaca-se ainda, que 9 (4,17) participantes relataram não saber informar se tinham TPM. A comparação deste estudo com o estudo de Garcia *et al.* (2022) se torna limitada, já que no presente estudo não foram coletados dados pré e pós vacinais das participantes.

Faz-se oportuno salientar que o ciclo menstrual é um regulador integral da função reprodutiva feminina e possui uma alta suscetibilidade a perturbações psicológicas, como estresse, depressão e insônia. Vários fatores têm relação com o tipo de estressor psicológico que afeta o indivíduo, dentre eles estão a frequência menstrual, quantidade de sangramento menstrual e duração da menstruação (REHAN *et al.*, 2022). O eixo hipotálamo-hipófise-gonadal tem a função de controlar a regularidade desse ciclo, sendo que qualquer evento estressante ou mesmo, uma resposta imune exagerada pode afetá-lo temporariamente (QUEJADA *et al.*, 2022).

Li *et al.* (2021) verificaram que 127 (72%) mulheres não tiveram alteração no ciclo menstrual, 33 (18%) tiveram ciclos prolongados e 5 (3%) tiveram ciclos encurtados após a infecção pelo SARS-CoV-2. Lasta, Vielmo e Ito (2022) também observaram mudanças no ciclo menstrual das mulheres que tiveram COVID-19. Antes da infecção, 18 (16,07%) mulheres apresentavam ciclos inferiores a 28 dias, e após, esse número foi para 30 (26,78%). Além disso, 75 (66,96%) mulheres relataram ciclos regulares de 28 dias antes da infecção e após a mesma, este número diminuiu para 56 (50%). Os autores descreveram ainda que 19 (16,96%) mulheres tinham ciclos com mais de 28 dias e após, foi observado que 26 (23,21%) possuíam ciclos mais longos.

Esses achados corroboram com a atual pesquisa, pois 176 (81,48%) participantes apresentavam ciclos regulares antes de contrair COVID-19, enquanto que após a infecção pelo SARS-CoV-2, esse valor caiu para 144 (66,67). Já na irregularidade do ciclo menstrual, identificou-se que 40 (18,52%) participantes tinham ciclos irregulares e, após a infecção este número aumentou para 72 (33,33%). Com relação a duração do ciclo, 59 (27,31%) mulheres tinham ciclos inferiores a 28 dias e após a infecção, foi observado um aumento, passando a ser 63 (29,17%); 111 (51,39%) tinham ciclos regulares de 28 dias, e este número reduziu

para 89 (41,20%) após contrair COVID-19; 35 (16,20%) possuíam ciclos com mais de 28 dias e após a infecção, foi observado que o número aumentou para 50 (23,15%). Os achados do presente estudo revelaram ainda, que 11 (5,09%) participantes possuíam ciclos com mais de 35 dias antes da COVID-19, e após a infecção, esse número aumentou para 14 (6,48%) mulheres, que relataram que ainda tinham ciclos prolongados com mais de 35 dias.

Taskaldiran *et al.* (2022) destacam que quando o vírus SARS-CoV-2 entra na célula podem ocorrer vários mecanismos subjacentes às alterações menstruais. Citocinas como mediadores da resposta inflamatória na COVID-19, podem desencadear um estado pró coagulante, o que pode resultar em alterações no padrão menstrual, como por exemplo, quantidade de dias de menstruação e na quantidade de sangramento após a infecção. Em uma pesquisa realizada na Turquia em 2022, foi observado que após a infecção pela COVID-19, 7 (2,5%) participantes relataram períodos menstruais mais longos e, após a imunização, este número subiu para 13 (2,4%). Após infecção, 10 (4,1%) mulheres tiveram períodos menstruais mais longos e após a imunização este número aumentou para 16 (2,9%) (TAKMAZ *et al.*, 2021). No presente estudo não foi observada mudança no padrão de dias de menstruação das participantes, porém, como não foram coletados dados referentes à imunização, não foi possível comparar com o estudo citado acima, sendo esta considerada também, como uma das limitações deste estudo.

Faz-se oportuno salientar, por fim, que, embora a aplicação de questionários em ambiente digital possa apresentar suas limitações, há que se considerar a expressiva e crescente relevância da internet para a sociedade nos últimos anos, sobretudo, em meio à pandemia de COVID-19, que trouxe à tona uma necessidade de adaptação à ambiência digital, que já era urgente e necessária. Destaca-se ainda, a necessidade de a comunidade acadêmica compreender melhor esse mundo digital e, inclusive, buscar a ampliação dos horizontes, para além da redução desse ambiente enquanto um “lugar” mais fácil para coleta de dados, tendo em vista que “a pesquisa em ambiência online constitui uma exigência heurística que ultrapassa as soluções estratégicas emergenciais geradas pelas contingências sanitárias de distanciamento social” (DESLANDES; COUTINHO, 2020, p. 8), podendo contribuir de forma essencial para o alcance dos objetivos propostos, quando bem planejadas e bem conduzidas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos, observou-se que a infecção pelo SARS-CoV-2 pode ter contribuído com o aumento da irregularidade no ciclo menstrual e da dor pélvica causada pela dismenorreia primária nas participantes desta pesquisa.

No entanto, salienta-se que por este ser um tema bastante recente, ainda há certa escassez de estudos que abordem o assunto de forma acurada, a fim de proporcionar uma base consistente de evidências científicas confiáveis para melhor comparação com a literatura. Diante disso, é importante ressaltar a necessidade de que novas pesquisas acerca dessa temática sejam desenvolvidas.

REFERÊNCIAS

ALVES, Thais Piola; YAMAGISHI, Jéssica Akemi; NUNES, Jucélia da Silva; TERRA, Junior, André Tomaz; LIMA, Regiane Rossi Oliveira. Dismenorreia: Diagnóstico e Tratamento. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 7, n. 2, p. 1-12, 2016.

ARAÚJO, Izabella Matos de; LEITÃO, Thyago Costa; VENTURA, Patrícia Lima. Estudo comparativo da eficiência do calor e frio no tratamento da dismenorreia primária. **Revista Dor**. São Paulo, v. 11, n. 3, p. 2018-221, 2010.

ARAÚJO, Luana Macêdo de; SILVA, José Mário Nunes da; BASTOS, Weltianne Tavares; VENTURA, Patrícia Lima. Diminuição da dor em mulheres com dismenorreia primária, tratadas pelo método Pilates. **Revista Dor**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 119-123, 2012.

BOONSTRA, Anne Marie; PREUPER, Schiphorst; RENEMAN, Michiel F; POSTHUMUS, Jitze B; STEWART, Roy E. Reliability and validity of the visual analogue scale for disability in patients with chronic musculoskeletal pain. **Internacional Journal of Rehabilitation Research**, v. 3, n. 2, p. 165-9, 2008.

BORGES, Pitia Carita de Godoy; RAMOS, Jose Francisco Doria; DEPES, Daniela Baptista; YATABE, Salete; DAMIAO, Rievani de Sousa; LOPES, Reginaldo Guedes Coelho; LIPPI, Umberto Gazi. Dismenorreia e endometrio. **Femina**, v. 35, n. 12, p. 789- 795, 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Coronavírus/Brasil**, 2022. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 28, nov.2022.

CARDOSO, Lauane Pereira; BAPTISTA, Isabela Coelho; RODRIGUES, Amanda da Rocha; BERNARDO, Carlos Henrique Chagas; SOUZA, Vladimir Lopes de; JANUÁRIO, Priscila de Oliveira; SOUZA, Juliana de Oliveira, CRUZ, Ariela Torres. Efeito da Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea no tratamento da Dismenorreia Primária. **Revista Saúde em Redes**, v. 7, n. 1, 2021.

CARFÌ, Angelo *et al.* Persistent Symptoms in Patients after Acute COVID-19. **JAMA**, v. 324, p. 603-605, 2020.

CASTILLO, Ismael Henarejos; LEON, Patricia Sebastian; PEIRO, Almudena Devesa; PELLICER, Antonio; GIMENO, Patricia Diaz. SARS-CoV-2 infection risk assessment in the endometrium: viral infection-related gene expression across the menstrual cycle. **Fertility and Sterility**, v. 114, n. 2, p. 223-231, 2020.

DESLANDES, Suely; COUTINHO, Tiago. Pesquisa social em ambientes digitais em tempos de COVID-19: notas teórico-metodológicas. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 11, e00223120, 2020.

GARCÍA, Laura Baena; APARICIO, Virginia A; LÓPEZ, Ana Molina; ARANDA, Pilar; ROCA, Laura Cámara; HERNÁNDEZ, Olga Ocón. Premenstrual and menstrual changes reported after COVID-19 vaccination: The EVA project. **Women's Health**, v. 18, n. 1, p. 1-8, 2022.

HERMENEGILDO, Caroline Savio. **Alterações da menstruação após a covid 19: Estudo Transversal**. 2021. 48f. TCC (GRADUAÇÃO) - Curso de Fisioterapia - Centro Universitário do Sagrado Coração, Bauru, 2021. Disponível em: <https://repositorio.unisagrado.edu.br/handle/handle/294>. Acesso em: 05 dez. 2022.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101705>. Acesso em: 05 dez. 2022.

LASTA, Hélen Maria Dalla; VIELMO, Manuella Kolinski; ITO, Raquel Scremin de Souza. Alterações no ciclo menstrual de mulheres em período reprodutivo após infecção por COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 10, p. 69523-69533, 2022.

LATTHE, Pallavi; MIGNINI, Luciano; GRAY, Richard; HILLS, Robert; KHAN, Khalid. Factors predisposing women to chronic pelvic pain: systematic review. **BMJ Best Practice**, v. 332, n. 7544, p. 749-755, 2006.

LETE, Inaki. Combined hormonal contraception and COVID-19. **The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care**, v. 26, n. 2, p. 128-131, 2021.

LI, Kezhen; CHEN, Ge; HOU, Hongyan; LIAO, Qiuyue; CHEN, Jing; BAI, Hualin; LEE, Shiyeow; WANG, Cheng; CHENG, Liming; AI, Jihui. Analysis of sex hormones and menstruation in COVID-19 women of child-bearing age. **Reproductive BioMedicine Online**, v. 42, n. 1, p. 260-267, 2021.

MEDINA, Maria Guadalupe *et al.* Atenção primária à saúde em tempos de COVID-19: o que fazer? **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 8, 2020.

MUSHTAQ, Asia; ARIF, Shamsa; SABIH, Fazaila. Premenstrual symptoms as predictor of quality of life in reproductive-aged women of Rawalakot, Azad Kashmir: A cross sectional study. **J Pack Med Assoc**, v. 70, n. 12, p. 2394- 2397, 2020.

PANDA, Soumaya Ranjan; MEENA, Mahendra. Contraceptive advice during COVID-19 pandemic the overlapping threat of venous thromboembolism. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, v. 260, p. 232–243, 2021.

PAMP, Elisabeth A; ROSENDAAL, Frits R; DOGGEN, Carine J. M. Smoking increases the risk of venous thrombosis and acts synergistically with oral contraceptive use. **American journal of hematology**, v. 83, n. 2, p. 97-102, 2008.

PHELAN, Niamn; BEHAN, Lucy Ann; WOENS, Lisa. The impact of the COVID-19 Pandemic on Women's Reproductive Health. **Frontiers in Endocrinology**, v. 12, p. 1-8, 2021.

QUEJADA, Luisa Rodríguez; WILLS, María Fernanda Toro; ÁVILA, María Cristina Martínez; ALDANA, Andrés Felipe Patiño. Menstrual cycle disturbances after COVID-19 vaccination. **Women's Health**, v. 18, p. 1-11, 2022.

REHAN, Syeda Tayyaba; IMRAN, Laiba; MANSOOR, Hussain; HUSSAIN, Qudsia Sayyeda Hassan ul; CHEEMA, Mustafá Sajjad; ASGHAR, Muhammad Junaid Tahir Muhammad Sohaib; ELJACK, Mohammed Mahmmoud Fadelallah. Effects of SARS-CovV-2 infection and

COVID-19 pandemic on menstrual health of women: A systematic review. **Health Science Reports**, v. 5, n. 5, p. 1-10, 2022.

RODRIGUES, Ana Cláudia; GALA, Sónia; NEVES, Ângela; PINTO, Conceição; MEIRELLES, Cláudia; FRUTUOSO, Cristina; VÍTOR, Maria Elisete. Dismenorreia em adolescentes e jovens adultas: Prevalência, factores Associados e Limitações na Vida Diária. **Acta Médica Portuguesa**, v. 24, n. 2, p. 383-392, 2011.

SEZEREMETA, Deise Cris; CARVALHO, Mayres Soares dos Santos; VRECCHI, Muriel Regina; MARAFON, Rafael Gustavo Corbacho; CRESPILO, Leila Carrera; PAGOTTO, João Paulo; MORTEAN, Elenita de Cácia Menoci. Dismenorreia: Ocorrência na Vida de Acadêmicas da Área de Saúde. **UNOPAR Científica**, v. 15, n. 2, p. 123-126, 2013.

SILVA, Franciele Brito Pereira; SOUZA, Juliana de Oliveira; JANUÁRIO, Priscila de Oliveira; CRUZ, Ariela Torres. Prevalência da dismenorreia e sua influência na vida de trabalhadoras brasileiras. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 13, n. 14, p. 65-82, 2019.

SILVA, Maria Clara Conceição da; FURTADO, Jose Henrique de Lacerda; PALMEIRA, Isabelly da Silva; OLIVEIRA, Gabriela Bezerra; CRUZ, Ariela Torres. Influência da dismenorreia primária na vida de universitárias. **Cadernos UniFOA**, v. 18, n. 51, p. 1-11, 2023.

TAKMAZ, Taha; GUNDOGMUS, Ibrahim; OKTEN, Sabri Berkem; GUNDUZ, Anil. The impact of COVID-19-related mental health issues on menstrual cycle characteristics of female healthcare providers. **J. Obstet. Gynaecol. Res.**, v. 47, n. 9, p. 3241–3249, 2021.

TASKALDIRAN, Islay; VURALOGLU; Emre; BOZKUS, Yusuf; IYIDIR, Özlem Turhan; NAR, Asli; TÛTÛNCÛ, Neslihan Bařil. Menstrual Changes after COVID-19 Infection and COVID-19 Vaccination. **International Journal of Clinical Practice**, v. 2022, p. 1-5, 2022.

VELAVAN, Thirumalaisamy P; MEYER, Christian G. The COVID-19 epidemic. **Tropical Medicine and International Health**, v. 25, n. 3, p. 278-280, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Who coronavirus (COVID-19) dashboard**, 2022. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 28, nov. 2022.

ZANIN, Laura; PAEZ, Amelia; CORREA, Cristian; BORTOLI, Miguel de. Ciclo menstrual: sintomatología y regularidad del estilo de vida diário. **Fundamentos en Humanidades Universidad Nacional de San Luis – Argentina**, v. 24, n. 2, p. 103-123, 2011.