

TRABALHOS DE PESQUISA

DISFUNÇÕES NO TRATO GASTROINTESTINAL E URINÁRIO, SÍNDROME PRÉ-MENSTRUAL E DISFUNÇÕES SEXUAIS: O QUE MUDOU NO CORPO DA MULHER APÓS INFECÇÃO POR COVID-19?

Isabelle Eunice de Albuquerque Pontes¹ , Laís Almeida de Araújo² , Amanda Muniz da Silva² , Vanessa Maria Soares Campos² ,
Viviane Soares Bezerra² , Jairo Domingos de Moraes³ 

GASTROINTESTINAL AND URINARY TRACT DYSFUNCTION, PREMENSTRUAL SYNDROME AND SEXUAL DYSFUNCTION: WHAT HAS CHANGED IN WOMEN'S BODIES AFTER COVID-19 INFECTION?

DISFUNCIÓN GASTROINTESTINAL Y DEL TRACTO URINARIO, SÍNDROME PREMENSTRUAL Y DISFUNCIÓN SEXUAL: ¿QUÉ HA CAMBIADO EN EL CUERPO DE LAS MUJERES TRAS LA INFECCIÓN POR COVID-19?

Resumo: Verificar a prevalência de disfunções intestinais, geniturinárias e sexuais, bem como a associação entre a saúde feminina e as alterações no funcionamento intestinal após COVID-19. Foi realizado um estudo de corte transversal, a amostra foi intencional composta por mulheres com idade entre 18 e 45 anos, com confirmação diagnóstica de COVID-19. As participantes foram recrutadas por meio de divulgação eletrônica e responderam a um questionário virtual, com questões relacionadas à saúde íntima. Para análise da forma do conteúdo fecal, foi utilizada a Escala de Bristol Stool Form Scale; a prevalência de Incontinência Urinária foi investigada por meio do International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF) e para avaliação da função sexual, foi utilizado o índice de função sexual feminina (Female Sexual Function Index – FSFI). As análises estatísticas foram obtidas por meio do software Epi Info. Realizou-se a regressão logística binária através da razão de chances (Odds Ratio ajustado) com intervalo de confiança de 95% e com nível de significância de 5% (p-valor < 0,05). Foram encontrados impactos significativos na saúde da mulher após a infecção. As participantes do estudo relataram apresentar alterações no funcionamento intestinal (43,6%), a prevalência de incontinência urinária foi de 37,1%, bem como alterações nos sinais e sintomas pré-menstruais (51,1%). Observou-se também uma alta prevalência de disfunções sexuais na população estudada (77,4%).

Palavras-chaves: COVID-19; Ciclo menstrual; Incontinência urinária; Disbiose; Disfunções sexuais fisiológicas.

Abstract: To verify the prevalence of bowel, genitourinary and sexual dysfunctions, and the association between female health and changes in bowel function after COVID-19. A cross-sectional study was conducted, the sample was purposive consisting of women aged 18-45 years, with diagnostic confirmation of COVID-19. Participants were recruited through electronic dissemination and answered a virtual questionnaire, with questions related to intimate health. The Bristol Stool Form Scale was used to analyze the fecal content; the prevalence of urinary incontinence was investigated using the International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF), and the Female Sexual Function Index (FSFI) was used to evaluate sexual function. Statistical analyses were performed using the Epi Info software. Binary logistic regression was performed using the odds ratio (adjusted Odds Ratio) with a 95% confidence interval and a 5% significance level (p-value < 0.05). Significant impacts on women's health after infection were found. The study participants reported to present alterations in bowel function (43.6%), the prevalence of urinary incontinence was 37.1%, as well as alterations in premenstrual signs and symptoms (51.1%). A high prevalence of sexual dysfunctions was also observed in the studied population (77.4%).



¹Doutora em Saúde Materno Infantil. Professora substituta da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Departamento de Fisioterapia, Campina Grande, Brasil. isabellealbuquerque@hotmail.com

²Graduada em Fisioterapia pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Departamento de Fisioterapia, Campina Grande, Brasil. laiisalmeida2628@gmail.com; amunizms97@gmail.com; vanessa.l548@hotmail.com; viviane.sb98@gmail.com

³Doutor em Modelos de Decisão em Saúde. Professor titular da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Ceará, Brasil. jairo@unilab.edu.br

Keywords: COVID-19; Menstrual cycle; Urinary incontinence; Dysbiosis; Sexual dysfunction physiological.

Resumen: Verificar La prevalencia de lãs disfunciones intestinales, genitourinarias y sexuales, y la asociación entre la salud femenina y los câmbios em la función intestinal después de la COVID-19. Se realizo um estudio transversal, la muestra se compuso intencionalmente de mujeres de entre 18 y 45 años, com confirmación diagnóstica de COVID-19. Los participantes fueron reclutados mediante difusión electrónica y respondieron a um cuestionario virtual, con preguntas relacionadas com la salud íntima. Para el análisis de la forma de contenido fecal se utilizo la Escala de Forma de Heces de Bristol; la prevalencia de Incontinencia Urinaria se investigó mediante el Cuestionario de Consulta Internacional sobre Incontinencia - Forma Corta (ICIQ-SF) y para la evaluación de la función sexual se utilizo el Índice de Función Sexual Femenina (FSFI). Los análisis estadísticos se obtuvieron mediante el programa informático Epi Info. Se realizó una regresión logística binaria mediante la odds ratio (razón de momios ajustada) con un intervalo de confianza del 95% y un nivel de significación del 5% (valor $p < 0,05$). Se encontraron impactos significativos en la salud de las mujeres después de la infección. Los participantes en el estudio informaron de que presentaban alteraciones en la función intestinal (43,6%), la prevalencia de incontinencia urinaria fue del 37,1%, así como alteraciones en los signos y síntomas pre menstruales (51,1%). También se observó una alta prevalencia de disfunciones sexuales en la población estudiada (77,4%).

Palabras clave: COVID-19; Ciclo menstrual; Incontinência urinária; Disbiosis; Disfunciones sexuales fisiológicas.

Introdução

Em dezembro de 2019 surgiu em Wuhan na China, um novo tipo de coronavírus, denominado SARS-CoV-2, pertencente à família Coronaviridae responsável pela COVID-19, doença infecciosa que se espalhou rapidamente pelo país e se disseminou amplamente em todo o mundo (SHARMA; FAROUK; LAL, 2020). Com a rápida e alta taxa de propagação do SARS-CoV-2, em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) caracterizou o surto da COVID-19 como pandemia. Como resultado, medidas emergenciais e sanitárias como bloqueios de fronteiras, restrições a aglomerações, fechamento de serviços não essenciais, uso de máscaras, isolamento e distanciamento social foram implantadas no mundo todo (WHO, 2020).

Além de acometer o sistema respiratório também envolve outros sistemas, tais como o cardiovascular, hepático, renal, gastrointestinal e nervoso (ANDRADE et al., 2021; WOODALL et al., 2022). A bexiga e os rins são órgãos que possuem um alto risco de invasão viral, devido a presença da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2), um receptor de SARS-CoV-2, e este motivo explicaria a prevalência de lesões renais e possíveis alterações no trato geniturinário em indivíduos infectados (PULIATTI et al., 2020).

O intestino humano possui uma microbiota composta por mais de um trilhão de microrganismos em um ecossistema complexo e dinâmico, responsável por regular o sistema imunológico e todo funcionamento do corpo humano (DONALDSON; LEE; MAZMANIAN, 2016). A microbiota intestinal apresenta interação bidirecional com os pulmões, sendo essa conexão denominada de eixo intestino-pulmão (HE et al., 2017). Dessa forma, alterações na composição e função da microbiota intestinal, conhecida como disbiose, podem afetar o funcionamento pulmonar, assim como infecções pulmonares podem levar à disbiose intestinal (OLIVEIRA et al., 2021).

A presença de sintomas residuais da COVID-19 como a tosse e falta de ar, são capazes de contribuir para o surgimento de disfunções nos músculos do assoalho pélvico (MAP), tais como a incontinência urinária e disfunções sexuais. Isso pode ser explicado pelo fato de que, a tosse provoca o aumento frequente da pressão intra-abdominal (PIA); além disso, durante a falta de ar e como forma de melhorar as trocas gasosas, o indivíduo passa a fazer uso da expiração ativa. Neste mecanismo, os MAP e os músculos abdominais são recrutados para acelerar a elevação do diafragma. Dessa forma, episódios repetitivos de tosse e dispneia podem sobrecarregar e comprometer o desempenho funcional dessa musculatura (KAYA et al., 2021; SIRACUSA; GRAY, 2020).

De semelhante maneira, a infecção por SARS-CoV-2 pode provocar alterações no ciclo menstrual. Isso ocorre porque o vírus se liga à enzima conversora de angiotensina (ECA) e modula a proteína ACE2, que está amplamente presente no ovário, útero, vagina e placenta. Essa proteína, por sua vez, modula os níveis de angiotensina II (Ang II) e Ang-(1-7) e juntos regulam o desenvolvimento folicular e a ovulação, modulam a angiogênese e a degeneração lútea, além de influenciar nas mudanças regulares no tecido endometrial e no

desenvolvimento embrionário. Dessa forma, a COVID-19 pode alterar o ciclo menstrual através da modulação da proteína ACE2 (JING et al, 2020).

Devido às repercussões clínicas e aos sintomas residuais da COVID-19, somado à escassez de estudos acerca desse tema, o presente artigo teve como objetivo verificar a prevalência de disfunções intestinais, geniturinárias e sexuais, bem como a associação entre a saúde feminina e as alterações no funcionamento intestinal após a infecção pela COVID-19.

Materiais e métodos

Foi realizado um estudo de corte transversal, incluindo mulheres com idade entre 18 e 45 anos e com confirmação laboratorial de COVID-19. A amostra foi intencional e de acesso, uma vez que os respondentes foram aqueles que tiveram acesso ao formulário on-line da pesquisa. Foram excluídas do estudo, mulheres infectadas ou com suspeita de infecção, sem o diagnóstico confirmado; gestantes; mulheres que apresentavam anteriormente algum sintoma relacionado à saúde da mulher (queixas urinárias, intestinais, menstruais e sexuais) e as que possuísem algum déficit cognitivo que as impedisse de responder às questões.

O instrumento utilizado foi constituído por um questionário virtual, o qual foi encaminhado e respondido pela participante através do Google Forms. A pesquisa foi divulgada por meio de banners virtuais nas redes sociais para ampliar a abrangência da amostra entre os meses de agosto de 2021 e janeiro de 2022.

As variáveis avaliadas no estudo foram: idade, paridade, prática de atividade física, presença de doença crônica, diagnóstico de infecção urinária após infecção por COVID-19, atividade sexual nas quatro semanas anteriores à pesquisa, percepção de alteração do ciclo menstrual, duração do ciclo menstrual, volume sanguíneo durante o período menstrual, duração do período menstrual, alterações no ciclo menstrual, sintomas pré-menstruais, funcionamento intestinal, incontinência urinária (IU) e disfunção sexual.

Para análise da forma do conteúdo fecal foi utilizada a Escala de Bristol Stool Form Scale, a qual é composta por sete imagens que representam os formatos das fezes, juntamente com a descrição quanto à forma e consistência (MARTINEZ, 2012). Houve a classificação do tipo de fezes para o presente estudo em obstipação para os tipos 1 e 2, fezes normais para os tipos 3 e 4 e por fim diarreia para os tipos 5, 6 e 7.

A prevalência de IU foi investigada por meio do International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF), composto por quatro itens que avaliam as possíveis situações de perda involuntária de urina e o impacto da IU na vida diária nas últimas quatro semanas. O escore total do ICIQ-SF varia de 0 a 21, resultante do somatório das respostas das questões que avaliam a frequência, gravidade e o impacto da IU na qualidade de vida do indivíduo, além de um autodiagnóstico relacionado a situações de IU vivenciados pelos indivíduos (TAMANINI et al., 2004). O estudo considerou incontinentes todas as mulheres com COVID-19 que apresentaram perda urinária involuntária pelo menos uma vez na última semana cujo escore final do ICIQ-SF foi maior ou igual a 1.

Foi utilizado o Female Sexual Function Index (FSFI) para avaliar a presença de disfunção sexual. O questionário FSFI leva em consideração as últimas quatro semanas e contém 19 itens com seis alternativas de resposta que variam de 0 a 5, onde o escore 0 indica que o indivíduo não teve relação. O escore final varia de 2 a 36 pontos, cujos valores menores ou iguais a 26 indicam disfunção sexual (PACAGNELLA; MARTINEZ; VIEIRA, 2009).

As análises estatísticas foram obtidas por meio do software Epi Info. Para avaliar associação entre a saúde feminina com as alterações intestinais após COVID-19, foi realizada a regressão logística binária através da razão de chances (Odds Ratio ajustado) com intervalo de confiança de 95% e com nível de significância de 5% (p -valor < 0,05).

A coleta dos dados só foi realizada após a participante ler e concordar com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) sob o parecer nº 5.053.852 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 52051321.1.0000.5187 e seguiu as recomendações dos preceitos éticos da Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados

Foram incluídas 133 mulheres no presente estudo, das quais 45,9% tinham menos de 25 anos de idade, sem filhos (63,9%), com prática atividade física (51,1%) e que não têm doença crônica (75,9%). Entre as quais 81,2% não tiveram diagnóstico de infecção urinária após a infecção por COVID-19 e 72,9% possuem vida sexual ativa.

No que diz respeito ao ciclo menstrual, observou-se que não houve alterações no ciclo menstrual (54,9%), também sem alterações no volume sanguíneo (61,7%), duração do ciclo (60,9%), duração do período menstrual (66,9%) e persistência dos sintomas (54,9%). Entretanto, foram notáveis as alterações nos sinais e sintomas pré-menstruais (51,1%).

A maioria das mulheres apresentou alterações no funcionamento intestinal após COVID-19 (57,9%). Relataram desde alterações na coloração, formato e consistência das fezes, assim como houve também relato de sensação de esvaziamento incompleto e dificuldades para evacuar. As características das fezes, de acordo com a classificação da escala de Bristol, apresentaram tipos 3 e 4 sendo considerados normais (56,4%). Valendo destacar um número elevado de mulheres com obstipação e diarreia (43,6%), em que a frequência das evacuações relatadas foi de uma vez por dia (33,8%) e mais de três vezes por semana (38,4%) considerada adequada (Tabela 1).

Tabela 1 – Características do funcionamento intestinal de mulheres com COVID-19.

Características		N	%
Alterações no funcionamento intestinal após COVID-19	Nenhum	5 6	42,1
	Sim	7 7	57,9
Classificação segundo a escala Bristol	Obstipação	3 7	27,8
	Normais	7 5	56,4
	Diarreia	2 1	15,8
Frequência de evacuações	1 x ao dia	4 5	33,8
	2 x ao dia ou mais	3 3	24,8
	Apenas 1 x por semana	4	3,0
	2 x por semana	1 0	7,5
	3 x por semana	1 3	9,8
	4 x por semana	1 8	13,5
	5 x por semana	7	5,3
	6 x por semana	3	2,3

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A análise de regressão logística demonstrou que a prática de atividade física e as questões ligadas aos aspectos do ciclo menstrual tiveram maior associação com as alterações intestinais após COVID-19. Observou-se que, quanto maior a idade, maiores são as chances de apresentar alterações intestinais depois da infecção por COVID-19. As mulheres que perceberam alterações no seu ciclo menstrual apresentam 2,67% mais chances de apresentar alterações intestinais pós-COVID-19. Aquelas que relataram a percepção de alteração nos sinais e sintomas pré-menstruais apresentaram também 2,6% mais chances de apresentar essas alterações (Tabela 2).

Tabela 2 – Associação entre a saúde feminina e as alterações no funcionamento intestinal após COVID-19.

Variáveis	Alterações intestinais após COVID-19		OR (IC 95%)	p-valor	
	Sim	Não			
	N	N			
Idade	≤ 25 anos	39	22	1	0,414
	Entre 26 e 35 anos	28	24	1,519 (0,714-2,234)	
	> 35 anos	10	10	1,773 (0,639-4,919)	
Possui filhos?	Sim	27	21	0,900 (0,440-1,840)	0,773
	Não	50	35		
Prática de Atividade Física	Sim	33	35	0,405 (0,222-0,910)	0,025
	Não	44	21		
Doença Crônica	Sim	19	13	1,084 (0,483-2,431)	0,846
	Não	58	43		
Você foi diagnosticada com infecção urinária após infecção por COVID-19?	Sim	16	9	1,370 (0,556-3,372)	0,493
	Não	61	47		
Vida Sexual nas últimas 4 semanas	Ativa	54	43	0,710 (0,322-1,563)	0,394
	Inativa	23	13		
Percepção de alteração do ciclo menstrual	Sim	43	18	2,670 (1,301-5,479)	0,007
	Não	34	38		
A duração do ciclo menstrual mudou?	Nenhuma	38	43	1	0,003
	Aumentou	25	11	0,389 (0,169-0,894)	
	Reduziu	14	2	0,126 (0,027-0,592)	
Volume sanguíneo perdido durante o período menstrual?	Nenhuma	40	42	1	0,022
	Aumentou	23	10	0,414 (0,175-0,978)	
	Reduziu	14	4	0,272 (0,083-0,897)	
Período Menstrual	Nenhuma	42	47	1	0,002
	Aumentou	29	8	0,247 (0,102-0,598)	
	Reduziu	6	1	0,149 (0,017 - 1,288)	
Persistência das alterações menstruais?	Nenhuma	34	39	1	0,006
	Permanente	31	9	0,253 (0,160-0,606)	
	Passageira	12	8	0,581 (0,106-1,589)	
Alterações nos sintomas pré-menstruais	Sim	47	21	2,611 (1,285-5,305)	0,007
	Não	50	35		

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

O FSFI gera um escore, a partir do qual foi possível encontrar uma frequência de 77,4% de disfunção sexual entre as mulheres com COVID-19; dentre elas, as mais comuns foram a redução do desejo e excitação. Segundo os escores do ICIQ-SF, encontrou-se a prevalência de 37,1% de IU.

Houve associação estatisticamente significativa entre a IU e a disfunção sexual, bem como a alteração no funcionamento intestinal pós-COVID-19 ($p < 0,05$) (Tabela 3). Observa-se ainda que as mulheres com disfunção sexual apresentam 3,17% mais chances de apresentar IU. Não apresentar alterações no funcionamento intestinal pós-COVID-19 mostrou-se como um fator de proteção para IU.

Tabela 3 – Associação entre a função sexual, alterações de funcionamento intestinal e IU.

Características		Presença de IU	Ausência de IU	OR (IC 95%)	P-valor
Disfunção sexual	Presente	40	63	3,175 (1,124 – 8,970)	0,024 *
	Ausente	5	25		
Alterações no funcionamento intestinal	Nenhuma	12	44	0,364 (0,166 – 0,795)	0,010 *
	Sim	33	44		

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Discussão

Alterações do ciclo menstrual, do volume sanguíneo, duração do ciclo menstrual e persistência dos sintomas não foram observados. Em contrapartida, foram encontradas alterações nos sinais e sintomas pré-menstruais entre as mulheres no presente estudo, assim como em outras pesquisas (KHAN et al., 2022; LI et al., 2021). Esse resultado pode ser devido ao fato das mulheres que tiveram formas mais leves de COVID-19, serem menos propensas a relatarem alterações no seu ciclo menstrual quando comparadas com as que apresentaram quadros mais graves da doença. Visto que, em pacientes graves, pode haver processos inflamatórios mais intensos, a presença de estados críticos de infecção que são capazes de ocasionar alterações nos hormônios sexuais (LI et al., 2021).

Neste estudo, a maioria das mulheres apresentou alterações no funcionamento intestinal, resultado semelhante ao encontrado em outros estudos (ANAYA et al., 2021; DENNIS et al., 2021). Ademais, foi identificada elevada prevalência de obstipação e diarreia, o que pode estar relacionado à infecção dos enterócitos pelo SARS-CoV-2, induzindo a inflamação nos tecidos que ocasiona distúrbios e redução da microbiota intestinal, os quais levam o aparecimento de sintomas que envolvem o trato gastrointestinal (TGI), sendo a diarreia o sintoma mais comumente relatado (ANDRADE et al., 2021; MAGHOOL et al., 2021).

Entretanto, resultados contraditórios foram encontrados em outras pesquisas, as quais mostraram menor prevalência de diarreia e constipação em indivíduos pós-COVID 19 (OSIKOMAIYA et al., 2021; PEGHIN et al., 2021; SUDRE et al., 2021). Esse achado pode ser devido ao fato dos pacientes, que tiveram quadros mais graves da doença, possuírem maior chance de apresentarem sintomas que envolvem o TGI (DONG et al., 2021).

Outro dado referente à saúde intestinal encontrado neste estudo foi que, quanto maior a idade, maiores são as chances de apresentar alterações intestinais pós-COVID-19. Esta descoberta reforça as evidências encontradas na literatura que demonstram que a microbiota intestinal é influenciada pela idade, sexo, funcionamento do sistema imunológico, fatores genéticos e ambientais (LEE et al., 2017).

Encontrou-se maior prevalência de alterações intestinais pós-COVID-19 entre as mulheres que perceberam a presença de alterações no seu ciclo menstrual, assim como entre aquelas que relataram alterações nos sinais e sintomas pré-menstruais. Corroborando com estes achados, outros estudos demonstraram uma influência dos hormônios sexuais, envolvidos no ciclo menstrual, sobre os mecanismos reguladores periféricos e centrais do eixo cérebro-intestino (MULAK et al., 2014).

Além disso, comparado aos homens, as mulheres apresentam o trânsito gastrointestinal mais lento e, conseqüentemente, um retardo no esvaziamento gástrico (HEITKEMPER; JARRETT, 2008). Isso pode ser devido às variações hormonais ovarianas sofridas por elas durante o ciclo menstrual e o período gravídico (BHARADWAJ; KULKARNI; SHEN, 2015). Esses resultados evidenciam a atuação dos hormônios sexuais como prováveis responsáveis por alterações intestinais no sexo feminino.

Assim como foram encontradas diversas alterações intestinais que chamam atenção, é importante destacar também os aspectos sexuais. A prevalência de disfunção sexual encontrada nas mulheres com COVID-19 foi alta. Este alto número pode ter relação com as mudanças na rotina, isolamento social, medo da doença e morte, impactando negativamente a estabilidade emocional dos indivíduos infectados (IBARRA et al., 2020). O sofrimento psicológico causado pelo estresse e ansiedade pode tornar o ato sexual menos desejável e, conseqüentemente, menos prazeroso. Isso pode explicar o aparecimento de algumas disfunções sexuais durante

esse período (PENNANEN-IIRE et al., 2021).

Quanto à IU, identificou-se a presença desta condição em 37,1% das mulheres participantes do estudo. Segundo Kaya e colaboradores (2021), a IU ocorre principalmente devido à presença da tosse, que provoca alterações na pressão intra-abdominal (PIA), impactando nos MAP, não podendo ser descartadas outras causas, como a infecção do trato urinário. Essa sobrecarga na musculatura influenciará na sua função e, por conseguinte, poderá ser capaz de gerar incapacidade de conter a urina, quando submetida a grandes pressões.

Também é possível destacar que a IU se mostrou associada à presença de disfunção sexual e alteração no funcionamento intestinal. Foi igualmente observado que mulheres com disfunção sexual apresentaram maiores chances de IU, quando comparadas com aquelas sem disfunção sexual. Esses resultados podem estar relacionados à presença de sintomas residuais da COVID-19, tais como tosse e falta de ar, que podem contribuir para a presença de hipoatividade ou hiperatividade dos MAP, tendo potencial impacto de causar IU, incontinência fecal, disfunção sexual, infecções e/ou constipação, em virtude do sinergismo entre os músculos da parede abdominal, o diafragma respiratório e os MAP durante o ato respiratório (SIRACUSA; GRAY, 2020).

Todo estudo traz consigo fortalezas e limitações e não poderia ser diferente neste. Destaca-se como limitação: a) o viés de memória, visto que, sendo requisitadas tantas informações sobre mudanças após a infecção, alguma falha de memória pode ter acontecido; b) a forma de divulgação e seleção da amostra, pois as pessoas mais motivadas a participar podem ter sido aquelas que foram mais sintomáticas; c) o desenho transversal do estudo, que não nos permite afirmar a causa das disfunções encontradas; d) ausência de graduação da gravidade do COVID-19; e) falta de um grupo controle. Essa ponderação não diminui o valor do que foi encontrado, em virtude de ser um estudo pioneiro em relação ao levantamento sobre vários aspectos da saúde da mulher em tempos de pandemia de COVID-19.

Conclusão

Com base nos achados, verificou-se a ocorrência de disfunções sexuais, alterações intestinais, alterações nos sinais e sintomas pré-menstruais e incontinência urinária em mulheres após a infecção pelo SARS-CoV-2. Diante disso, os resultados deste estudo contribuem para o fornecimento e a expansão contínua de conhecimento acerca da infecção por SARS-CoV-2 e seus impactos na saúde da mulher.

É importante destacar a presença de sintomas residuais em indivíduos pós-COVID-19, os quais envolvem múltiplos sistemas relacionados à saúde da mulher. Dessa forma, torna-se imprescindível que gestores, profissionais da saúde e mulheres tenham conhecimento acerca das alterações que podem ser vivenciadas após a infecção pelo SARS-CoV-2. Com isso promoverá um potencial impacto para que ações que visem garantir um melhor rastreamento, acompanhamento, manejo e tratamento para estes indivíduos sejam elaboradas e executadas, a fim de manter a capacidade funcional, a participação na sociedade e a qualidade de vida.

Referências

ANAYA, J. et al. Post-COVID syndrome. A case series and comprehensive review. *Autoimmunity reviews*, v. 20, n. 11, p. 102947, 2021.

ANDRADE, B. S. et al. Long-COVID and post-COVID health complications: an up-to-date review on clinical conditions and their possible molecular mechanisms. *Viruses*, v. 13, n. 4, p. 700-724, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/v13040700>

BARON, T. H.; RAMIREZ, B.; RICHTER, J. E. Gastrointestinal motility disorders during pregnancy. *Annals of internal medicine*, v. 118, n. 5, p. 366-375, 1993. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-118-5-199303010-00008>

BHARADWAJ, S.; KULKARNI, G.; SHEN, B. Menstrual cycle, sex hormones in female inflammatory bowel disease patients with and without surgery. *Journal of digestive diseases*, v. 16, n. 5, p. 245-255, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1751-2980.12247>

CHEUNG, K. S. et al. Gastrointestinal manifestations of SARS-CoV-2 infection and virus load in fecal samples from a Hong Kong cohort: systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology*, v. 159, n. 1, p. 81-95, 2020.

Disponível em: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.03.065>

DENNIS, A. et al. Multiorgan impairment in low-risk individuals with post-COVID-19 syndrome: a prospective, community-based study. *BMJ open*, v. 11, n. 3, p. e048391, 2021.

DONALDSON, G. P.; LEE, S. M.; MAZMANIAN, S. K. Gut biogeography of the bacterial microbiota. *Nature Reviews Microbiology*, v. 14, n. 1, p. 20-32, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nrmicro3552>

DONG, Z. et al. The prevalence of gastrointestinal symptoms, abnormal liver function, digestive system disease and liver disease in COVID-19 infection: a systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical gastroenterology*, v. 55, n. 1, p. 67-76, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/mcg.0000000000001424>

FORD, A. C. et al. Irritable bowel syndrome. *Lancet*, v. 396, n. 10263, p. 1675-1688, 2020.

HE, Y. et al. Gut-lung axis: the microbial contributions and clinical implications. *Critical reviews in microbiology*, v. 43, n. 1, p. 81-95, 2017. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)31548-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)31548-8)

HE, Y. et al. Gut-lung axis: the microbial contributions and clinical implications. *Critical reviews in microbiology*, v. 43, n. 1, p. 81-95, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1040841x.2016.1176988>

HEITKEMPER, M.; JARRETT, M. Irritable bowel syndrome: does gender matter? *Journal of psychosomatic research*, v. 64, n. 6, p. 583-587, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2008.02.020>

IBARRA, F. P. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the sexual behavior of the population. The vision of the east and the west. *International Brazilian Journal of Urology*, v. 46, p. 104-112, 2020.

JING, Y. et al. Potential influence of COVID-19/ACE2 on the female reproductive system. *Molecular Human Reproduction*, v. 26, n. 6, p. 367-373, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/molehr/gaaa030>

KAYA, Y. et al. Could LUTS be early symptoms of COVID-19. *International Journal of Clinical Practice*, v. 75, n. 3, p. e13850, 2021.

KHAN, S. M. et al. SARS-CoV-2 infection and subsequent changes in the menstrual cycle among participants in the Arizona CoVHORT study. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, v. 226, n. 2, p. 270-273, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.09.016>

LEE, Y. Y. et al. Gut microbiota in early life and its influence on health and disease: a position paper by the Malaysian Working Group on Gastrointestinal Health. *Journal of paediatrics and child health*, v. 53, n. 12, p. 1152-1158, 2017.

LEI, H. Y. et al. Potential effects of SARS-CoV-2 on the gastrointestinal tract and liver. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, v. 133, p. 111064, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jpc.13640>

LI, K. et al. 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. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2020.09.020>

MAGHOOL, F. et al. Gastrointestinal and renal complications in SARS-CoV-2-infected patients: Role of immune system. *Scandinavian Journal of Immunology*, v. 93, n. 4, p. e12999, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/sji.12999>

MANGIOLA, F. et al. Gut microbiota and aging. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, v. 22, n. 21, p. 7404-7413, 2018.

MARTINEZ, A. P.; AZEVEDO, G. R. Tradução, adaptação cultural e validação da Bristol StoolFormScale para a população brasileira. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Sorocaba, v. 20, n. 3, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2943.3170>

MEIER, R. et al. Influence of age, gender, hormonal status and smoking habits on colonic transit time. *RBSH* 2022,33; e1055,1-9

Neurogastroenterology & Motility, v. 7, n. 4, p. 235-238, 1995. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2982.1995.tb00231.x>

MULAK, A.; TACHÉ, Y.; LARAUCHE, M. Sex hormones in the modulation of irritable bowel syndrome. *World journal of gastroenterology*, v. 20, n. 10, p. 2433, 2014.

OLIVEIRA, G. L. V. et al. Microbiota modulation of the gut-lung axis in COVID-19. *Frontiers in Immunology*, v. 12, p. 214, 2021.

OSIKOMAIYA, B. et al. 'Long COVID': persistent COVID-19 symptoms in survivors managed in Lagos State, Nigeria. *BMC Infectious Diseases*, v. 21, n. 1, p. 1-7, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05716-x>

PACAGNELLA, R. C.; MARTINEZ, E. Z.; VIEIRA, E. M. Validade de construto de uma versão em português do Female Sexual Function Index. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 11, p. 2333-2344, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2009001100004>

PEGHIN, M. et al. Post-COVID-19 symptoms 6 months after acute infection among hospitalized and non-hospitalized patients. *Clinical Microbiology and Infection*, v. 27, n. 10, p. 1507-1513, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.05.033>

PENNANEN-IIRE, Corina et al. Sexual health implications of COVID-19 pandemic. *Sexual medicine reviews*, v. 9, n. 1, p. 3-14, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sxmr.2020.10.004>

PULIATTI, S. et al. COVID-19 and urology: a comprehensive review of the literature. *BJU international*, v. 125, n. 6, p. E7-E14, 2020.

SHARMA, A.; FAROUK, I. A.; LAL, S. K. COVID-19: A review on the novel coronavirus disease evolution, transmission, detection, control and prevention. *Viruses*, v. 13, n. 2, p. 202, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/v13020202>

SIRACUSA, C.; GRAY, A. Pelvic Floor Considerations in COVID-19. *Journal of Women's Health Physical Therapy*, v. 44, n. 4, p. 144-151, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/jwh.0000000000000180>

SUDRE, C. H. et al. Attributes and predictors of long COVID. *Nature medicine*, v. 27, n. 4, p. 626-631, 2021.

TAMANINI, J. T. N. et al. Validação para o português do "International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form" (ICIQ-SF). *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 438-444, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0034-89102004000300015>

TEFF, K. L. et al. Muscarinic blockade inhibits gastric emptying of mixed-nutrient meal: effects of weight and gender. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, v. 276, n. 3, p. R707-R714, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1152/ajpregu.1999.276.3.r707>

UMAKANTHAN, Srikanth et al. Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Postgraduate medical journal*, v. 96, n. 1142, p. 753-758, 2020.

WALD, A. et al. Gastrointestinal transit: the effect of the menstrual cycle. *Gastroenterology*, v. 80, n. 6, p. 1497-1500, 1981. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0016-5085\(81\)90263-8](https://doi.org/10.1016/0016-5085(81)90263-8)

WOODALL, C. A. et al. Respiratory tract infections and gut microbiome modifications: A systematic review. *PloSone*, v. 17, n. 1, p. e0262057, 2022.

WORD HEALTH ORGANIZATION. *Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports*. Situation report-51. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262057>

Recebido em: 04/06/2022

Aprovado em: 11/10/2022