Artículo original
Ginecol Obstet Mex 2026; 94: e11153.

https://doi.org/10.24245/gom.v94id.11153

Alteraciones menstruales asociadas con la infección por COVID-19 y la vacunación: una revisión narrativa

Menstrual alterations associated with COVID-19 infection and vaccination: a narrative review.

Elizabeth Contreras Vargas,[1] Marco Antonio Becerril Flores[2]

Resumen

OBJETIVO: Sintetizar la evidencia disponible de las alteraciones menstruales asociadas con la infección por COVID-19 y la vacunación; además, describir los posibles mecanismos fisiopatológicos y sus implicaciones clínicas.
METODOLOGÍA: Revisión narrativa de la bibliografía publicada en relación con las alteraciones menstruales asociadas con la infección por COVID-19 y la vacunación. La selección se basó en la pertinencia y el aporte al objetivo del estudio. No se aplicaron criterios formales de inclusión-exclusión ni se hizo una síntesis cuantitativa porque el propósito era: proporcionar una visión descriptiva y crítica del tema, mas no un análisis de los estudios.
RESULTADOS: La infección por SARS-CoV-2 se ha asociado con irregularidad menstrual, menorragia, amenorrea transitoria y dismenorrea, quizá mediadas por inflamación sistémica y disfunción del eje hipotálamo-hipófisis-ovario. La vacunación contra COVID-19 se ha relacionado con cambios menstruales transitorios, sobre todo aumento del sangrado, variaciones en la duración del ciclo y manchado. Las revisiones sistemáticas coinciden en que los cambios retornan a la normalidad en 1 a 3 ciclos y no afectan la fertilidad.
CONCLUSIONES: Los hallazgos resaltan que si bien la infección por SARS-CoV-2 y la vacunación pueden afectar, temporalmente, el ciclo menstrual, casi todas las alteraciones son leves, transitorias y reversibles.

PALABRAS CLAVE: Infección por SARS-CoV-2; vacunación; menorragia; amenorrea; dismenorrea; ciclo menstrual; COVID-19; clasificación.

Abstract

OBJECTIVE: To summarise the available evidence on menstrual disturbances associated with SARS-CoV-2 infection and vaccination, and to describe the potential underlying mechanisms and their clinical implications.
METHODS: A narrative review of the published literature on menstrual disturbances associated with SARS-CoV-2 infection and vaccination was conducted. Selection was based on relevance to, and contribution to, the study's objective. No formal inclusion or exclusion criteria were applied and no quantitative synthesis was performed, as the aim was to provide a descriptive and critical overview of the topic rather than analyse the studies.
RESULTS: SARS-CoV-2 infection has been associated with menstrual irregularity, menorrhagia, transient amenorrhoea and dysmenorrhoea, which are possibly mediated by systemic inflammation and dysfunction of the hypothalamic–pituitary–ovar-

[1] Estudiante de pregrado de la carrera de médico cirujano, Escuela de Medicina Intermédica, Pachuca de Soto, Hidalgo.
[2] Doctor en ciencias, profesor investigador titular de tiempo completo, área académica de Medicina, Instituto de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

ORCID
https://orcid.org/0009-0006-0840-8520
https://orcid.org/0000-0002-2322-4686

Recibido: agosto 2025
Aceptado: abril 2026

Correspondencia
Elizabeth Contreras Vargas
elizabethcontreras.med24@gmail.com

Este artículo debe citarse como:
Contreras-Vargas E, Becerril-Flores MA. Alteraciones menstruales asociadas con la infección por COVID-19 y la vacunación: una revisión narrativa Ginecol Obstet Mex 2026; 94: e11153. https://doi.org/10.24245/gom.v94id.11153

ian axis. Similarly, the vaccination has been linked to transient menstrual changes, particularly increased bleeding, variations in cycle length and spotting. Systematic reviews agree that these changes return to normal within one to three cycles and do not affect fertility.
CONCLUSIONS: The findings highlight that, while SARS-CoV-2 infection and vaccination may temporarily affect the menstrual cycle, almost all changes are mild, transient and reversible.

KEYWORDS: SARS-CoV-2 infection; Vaccination; Menorrhagia; Amenorrhea; Dysmenorrhea; Menstrual cycle; COVID-19; Classification.

ANTECEDENTES

El COVID-19 ha afectado significativamente a la población mundial, al punto que las infecciones continúan registrándose a pesar del tiempo transcurrido desde el inicio de la pandemia.[1] La exposición reiterada a dosis bajas del virus SARS-CoV-2 puede inducir memoria de células T con fenotipo "*stem-like*" (CCR7+ CD127+ CD45RA± TCF1+), indicativa de inmunidad a largo plazo.[2] Los estudios en humanos y modelos animales han demostrado que la infección crónica genera respuestas prolongadas en los centros germinales, con aumento de la complejidad y robustez de la respuesta humoral y optimización de la memoria B.[3] A pesar de ello la reinfección se asocia con un riesgo acumulativo de mortalidad, hospitalización y secuelas a seis meses, incluso en personas vacunadas.[4] Entre estas secuelas se incluyen: afectación pulmonar, cardiovascular, renal, neurológica y gastrointestinal, con evidencia de posible disfunción endotelial crónica e inflamación sistémica.[5,6]

La inflamación sistémica y los cambios inmunológicos inducidos por la infección o la vacunación pueden influir en el eje hipotálamo-hipófisis-ovario y modular la secreción de hormonas gonadotrópicas y la función ovárica. En el endometrio, algunas alteraciones en las citocinas proinflamatorias y mediadores inmunológicos pueden afectar la regeneración y estabilidad del tejido endometrial, lo que se refleja en cambios en la duración, volumen o regularidad del ciclo menstrual. Los estudios recientes sugieren que si bien estas alteraciones son detectables, en la mayoría de los casos son transitorias y de magnitud pequeña, con reversión en los ciclos subsecuentes.[7]

Aún no se conocen por completo las consecuencias a largo plazo de la infección por COVID-19, sobre todo en personas vacunadas. Se han documentado síntomas persistentes que afectan múltiples sistemas, incluidos el cardiovascular, neurológico y genitourinario.[8] Entre las manifestaciones reportadas luego de la infección y posteriores a la vacunación se encuentran las alteraciones en el ciclo menstrual, que constituyen el foco de esta revisión. Por tanto, el objetivo fue: sintetizar la evidencia disponible de las alteraciones menstruales asociadas con la infección por COVID-19 y la vacunación y des-

https://doi.org/10.24245/gom.v94id.11153

cribir los posibles mecanismos fisiopatológicos y sus implicaciones clínicas.

METODOLOGÍA

Revisión narrativa de la bibliografía publicada en relación con las alteraciones menstruales asociadas con la infección por COVID-19 y la vacunación. Se consultaron las bases de datos PubMed, Scopus y Web of Science del 1 de enero de 2020 al 20 de marzo del 2025. Se dio prioridad a los estudios observacionales y a las revisiones; de manera complementaria se seleccionaron artículos relevantes con los términos MeSH: "SARS-CoV-2", "COVID-19", "adverse effects", "menstrual cycle", "menstrual abnormalities", "menstrual cycle disturbances" y "ACE2" "COVID-19 vaccination and changes in the menstrual cycle" y se combinó con *AND* "*menstrual cycle*", *AND* "*menstrual bleeding*", *AND* "*menses lenght*"; se incluyeron los mismos MeSH para artículos escritos en español. La selección se basó en la pertinencia y el aporte al objetivo del estudio. No se aplicaron criterios formales de inclusión-exclusión ni se hizo una síntesis cuantitativa porque el propósito era: proporcionar una visión descriptiva y crítica del tema, mas no un análisis de los estudios. Se seleccionaron 12 artículos observacionales (y no se incluyeron las revisiones para evitar repeticiones de casos), el resto de las 28 referencias (16), fueron revisiones y artículos relacionados con COVID-19 o SARS CoV-2 para ampliación de conceptos.

COVID-19

El SARS-CoV-2, causante de COVID-19, es un virus de ARN de cadena simple, con polaridad positiva y una secuencia genética de 30,000 pares de bases de ARN que codifican proteínas estructurales y no estructurales esenciales para su funcionamiento. Entre las proteínas estructurales se han identificado: la proteína espícula (S), proteína de la membrana (M), proteína de la nucleocápside (N) y proteína de la envoltura (E). La proteína S desempeña un papel decisivo en el proceso de infección, que facilita la adhesión del virus a las células diana, que incluyen células pulmonares, epiteliales, caliciformes nasales, gastrointestinales, células β pancreáticas y podocitos renales, entre otras.[8]

Su mecanismo de infección consiste en la invasión de las células huésped mediante la proteína S, que facilita la entrada del virus al unirse al receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2).[9] Una vez dentro de la célula, el virus libera su nucleocápside y su ARN y así se inicia su replicación a través de la polimerasa ARN. Este proceso culmina con la ruptura de la célula huésped y la liberación de nuevas partículas virales, lo que favorece la propagación de la infección.[10]

El cuadro clínico de la COVID-19 es variable en los seres humanos, desde síntomas leves hasta manifestaciones graves. La fiebre es uno de los signos más comunes, junto con: adinamia, cefalea, mialgias, odinofagia, rinorrea y conjuntivitis. En algunos casos también hay síntomas digestivos: náuseas, vómitos y diarrea que pueden aparecer, incluso, antes que la fiebre y los signos respiratorios. Además, puede haber manifestaciones neurológicas: alteraciones del estado de conciencia, mareos, convulsiones y agitación, lo que sugiere una afectación al sistema nervioso.[11]

Alteraciones en diversos sistemas del organismo

La COVID-19 no solo afecta el sistema respiratorio, sino que también provoca alteraciones en diversos sistemas del organismo: cardiovascular, neurológico, entre otros, todo dependiendo de la coexistencia del receptor ACE-2 en los diferentes tejidos del cuerpo humano.[9] La infección por SARS-CoV-2 desencadena una respuesta inflamatoria que daña tejidos y órganos y altera su funcionamiento normal.[12] Entre estos pueden

citarse los estudios que refieren las alteraciones en el sistema cardiovascular.[13] Existe evidencia de que el SARS-CoV-2 daña el sistema nervioso central y periférico debido a su propagación hematógena o neuronal directa por vía respiratoria, por posibles mecanismos de neurotropismo del virus que causa secuelas neurológicas y deterioro cognitivo de la memoria, falta de atención, velocidad y funcionamiento del pensamiento.[13] También hay estudios que demuestran alteraciones en el ciclo menstrual originadas por la infección o por la vacunación.[7,14]

Alteraciones en el ciclo menstrual por la infección COVID-19 y postvacunación

Diversos estudios han reportado que por la infección COVID-19 y por la postvacunación puede haber alteraciones en la duración del ciclo menstrual, la intensidad del sangrado y los síntomas premenstruales.[15-18]

En el **Cuadro 1** se muestran las alteraciones menstruales asociadas con la infección por COVID-19 y la vacunación, todas referidas en estudios observacionales.[7,14,15,17,19,20,21,23-27]

RESULTADOS

Se analizaron 12 artículos observacionales vinculados estrictamente con el objetivo del estudio; se revisaron otros 16 artículos de revisiones y ensayos relacionados con COVID-19 o SARS CoV-2 para ampliación de conceptos. Así, pues, la infección por SARS-CoV-2 se asocia con irregularidad menstrual, menorragia, amenorrea transitoria y dismenorrea, quizá mediadas por inflamación sistémica y disfunción del eje hipotálamo-hipófisis-ovario. La vacunación contra COVID-19 se ha relacionado con cambios menstruales transitorios, principalmente aumento del sangrado, variaciones en la duración del ciclo y manchado. Las revisiones sistemáticas coinciden en que los cambios desaparecen espontáneamente en 1 a 3 ciclos y no afectan la fertilidad.

DISCUSIÓN

Lo encontrado en esta revisión, a pesar de que hay variaciones en los porcentajes obtenidos de cada resultado, indica que la infección por COVID-19 y la vacunación pueden asociarse con alteraciones en el ciclo menstrual, aunque

Cuadro 1. Alteraciones en la regularidad y duración del ciclo menstrual con infección y vacunación (continúa en la siguiente página)

Porcentaje de mujeres con alteraciones en el ciclo menstrual	Tiempo de aparición	Referencia
De 177 pacientes con registros menstruales, 45 (25%) experimentaron cambios en el volumen menstrual, y 50 (28%) cambios en el ciclo menstrual, sobre todo disminución del volumen (20%) y un ciclo prolongado (19%).	Más de 37 días	Li K, et al, 20217
El 25% de las participantes reportó cambios en la regularidad del ciclo menstrual postvacunación. Regresó a la normalidad en dos meses.	Después de la primera, segunda y tercera dosis de vacunación.	Farland, L. et al. (2022)14
El 28% experimentaron cambios en la regularidad postdiagnóstico positivo de COVID-19	Después de haber padecido COVID-19.	Rodríguez Quejada, L. et al., (2022)15
El 47.2% (n = 228) experimentó cambios en el intervalo entre dos periodos consecutivos y en la cantidad del sangrado.	En los dos periodos consecutivos después de la infección.	Al-Najjar MAA et al (2022). 17
El 16% mostraron cambios en el ciclo menstrual postCOVID-19	Después de haber padecido COVID-19.	Khan SM. Et al (2022) 19

https://doi.org/10.24245/gom.v94id.11153

Cuadro 1. Alteraciones en la regularidad y duración del ciclo menstrual con infección y vacunación

Porcentaje de mujeres con alteraciones en el ciclo menstrual	Tiempo de aparición	Referencia
El 66.3% de las participantes informaron síntomas menstruales después de la vacunación, de los que el 46.7% fueron después de la primera dosis. En el 93.6% de las participantes los síntomas se resolvieron en dos meses. El tipo de vacuna no influyó significativamente en la incidencia de anomalías ($p > 0.05$).	Después de una semana en el 30.5% y al mes en el 86.8%.	Muhaidat N, et al (2022) 20
El 22.6% reportaron irregularidades en el ciclo menstrual después de la segunda dosis de vacuna.	En el primer mes después de la vacunación.	Laganà AS, et al (2022): 21
El 25% tuvo una variación de un día en el ciclo menstrual postvacunación. Las que recibieron dos dosis el ciclo se prolongó por tres a cuatro días. El 13.5% reportó un incremento de más de ocho días en el ciclo menstrual.	Post vacunación	Edelman A, et al (2022): 23
El riesgo relativo de hemorragia más abundante de lo habitual durante el periodo expuesto en comparación con el no expuesto para la primera dosis de vacuna fue de 1.90 (IC95%: 1.69-2.13), mientras que fue de 1.84 (1.66-2.03) para la segunda dosis. La proporción con alteraciones en la menstruación más reciente antes de la segunda dosis de vacuna fue casi la misma que antes de la primera vacuna. El riesgo de hemorragia abundante luego de la segunda dosis, dado que se había producido enseguida de la primera, fue del 65.7%. También se observaron mayores riesgos para otras alteraciones menstruales después de la vacunación.	Una semana a 3 ciclos.	Trogstad L (2022)
Luego de la vacunación contra la COVID-19 se produjeron alteraciones menstruales en el 20% de las mujeres de una muestra del Reino Unido. De las 33 variables investigadas se encontró que el tabaquismo y los antecedentes de infección por SARS-CoV-2 eran factores de riesgo, mientras que el uso de anticonceptivos que contenían estradiol fue un factor protector. Se informaron diversas experiencias, desde el cese del sangrado menstrual hasta el sangrado menstrual abundante.	De 1 a 4 meses después de la infección.	Alvergne A, et al. (2021)25
El 35.8% de las mujeres reportaron irregularidades postvacunación. El 26.7% tuvo irregularidades después de una dosis. El 23.5% experimentó irregularidades posterior a dos dosis. El 55.1% reportaron irregularidades después de 9 meses postvacunación.	Postvacunación	(Amer, y otros, 2022)26
La prevalencia de menstruación irregular entre las trabajadoras de la salud turcas de entre 18 y 40 años fue del 28.7%. Las subdimensiones con la Escala de Estrés y las puntuaciones totales fueron significativamente más altas en el grupo de menstruación irregular que en mujeres con menstruación regular ($p < 0.001$)	Tiempo variable	Takmaz T, et al (2021) 27

leves y transitorias. Estas alteraciones parecen estar mediadas por la interacción entre la inflamación sistémica y los mecanismos hormonales del eje hipotálamo-hipófisis-ovario, así como por cambios locales en el endometrio y en la actividad inmunitaria reproductiva. La evidencia sugiere que las concentraciones de citocinas proinflamatorias, la activación del complemento y la respuesta de las células inmunitarias pueden influir, temporalmente, en la regulación hormonal y en la estabilidad endometrial; alteran la duración, el volumen o la regularidad del ciclo menstrual. Sin embargo, gran parte de los estudios reporta que esos efectos son de magnitud limitada y que se revierten en los ciclos subsecuentes, lo que destaca la importancia de interpretar los cambios menstruales en un contexto transitorio y casi siempre benigno.[7,16]

La bibliografía revisada también sugiere que la respuesta inmunitaria sistémica postinfección y postvacunación puede generar fluctuaciones temporales en hormonas gonadotrópicas y esteroides sexuales, lo que afecta la función ovárica y la maduración folicular. Estas alteraciones pueden ser más evidentes en ciclos inmediatamente posteriores a la infección o vacunación y tienden a normalizarse en ciclos posteriores. La evidencia disponible hasta la fecha indica que los cambios menstruales suelen desaparecer espontáneamente y no se asocian con efectos reproductivos permanentes.[2,8]

La heterogeneidad de los estudios revisados, incluidas las diferencias en el diseño, el tamaño de la muestra, el tipo de vacuna y los métodos de seguimiento menstrual, limita la posibilidad de generalizar los hallazgos. No obstante, los patrones observados respaldan la hipótesis de que la inflamación sistémica y la modulación del eje hipotálamo-hipófisis-ovario constituyen mecanismos centrales en la aparición de alteraciones menstruales transitorias. Asimismo, esto subraya la necesidad de emprender estudios futuros con seguimiento longitudinal y mediciones hormonales detalladas, a fin de comprender con mayor precisión la magnitud y la duración de estos cambios.[3]

En muchos de estos estudios se observa evidencia de carácter anecdótico, influida por factores asociados con la pandemia, como el estrés, los cambios en el comportamiento o incluso las consecuencias de la propia enfermedad por COVID-19. Durante ese periodo, y con la aplicación de las distintas vacunas, numerosas mujeres han reportado variaciones en las características del ciclo menstrual, tal como lo documentan los sistemas gubernamentales de vigilancia y algunos estudios científicos de calidad metodológica variable.[28]

El carácter narrativo y no exhaustivo de esta revisión no aporta el tamaño del riesgo, pues no en todos los casos se recurrió al IC95%. Además, en varios artículos retrospectivos y por medio de encuestas con algunos meses posteriores a la enfermedad o la vacunación, el sesgo de recuerdo deja duda de los resultados.

CONCLUSIONES

Los hallazgos resaltan que si bien la infección por SARS-CoV-2 y la vacunación pueden afectar, temporalmente, el ciclo menstrual, casi todas las alteraciones son leves, transitorias y reversibles. Este conocimiento es relevante para informar a la población y a los profesionales de la salud, lo que aporta para disminuir la preocupación innecesaria y orientar estrategias de vigilancia y educación en salud reproductiva de la mujer durante y después de la pandemia.

DECLARACIONES

Conflictos de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

Financiamiento

No hubo financiamiento de ningún tipo o especie.

https://doi.org/10.24245/gom.v94id.11153

Estudios en humanos o animales

No se hicieron estudios directos en humanos puesto que el ensayo es retrospectivo; no se estudiaron animales.

Uso de inteligencia artificial

No fue necesario recurrir a este método.

Contribución de los autores

ECV: contribuyó a la concepción de la idea, redacción y diseño del trabajo, adquisición de la información y al análisis de la información. Introducción del manuscrito dentro de la revista de acuerdo con sus instrucciones. *MABF:* participó en la concepción de la idea, revisión de la redacción y el diseño del trabajo, análisis de la información y elección de la revista.

Referencias clave

- Farland L, Khan SM, Shilen A, Pogreba-Brown K, et al. 2022. COVID-19 vaccination and changes in the menstrual cycle among vaccined persons. Fertility and Sterility 2023; 119 (3): 392-400. https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2022.12.023
- Rodríguez Quejada L, Toro Wills MF, Patiño Aldana AF., Menstrual cycle distrubances after COVID-19 vaccination. Sage Journals 2022. https://doi.org/10.1177/17455057221109375 https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/17455057221109375**.**
- Amer AA, Amer AS, Alrufaidi KM, Abd.Elatif E, et al 2022. Menstrual changes after COVID-19 vaccination and/or SARS-CoV-2 infection and their demographic, mood and lifestyle determinants in Arab women of childbearing age. Front Reprod Health 2022; 4. https://www.frontiersin.org/journals/reproductive-health/articles/10.3389/frph.2022.927211/full

Permisos

El cuadro expuesto en el artículo es de elaboración propia.

REFERENCIAS

1. Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE). Informe semanal de la COVID-19, influenza y otros virus respiratorios, semana epidemiológica 10 (del 2 al 8 de marzo de 2025). Secretaría de Salud. https://www.gob.mx/salud
2. Pichyangkul S, Gettayacamin M, Tungchareon P, Khusmith S, et al. Repeated exposure to subinfectious doses of SARS-CoV-2 may promote T cell immunity and protection against severe COVID-19. Viruses 2021; 13 (6): 961. https://doi.org/10.3390/v13060961
3. Fallet B, Martinot, M, Roux A, Maillard P, et al. Chronic viral infection promotes efficient germinal center B cell responses. Cell Reports 2023; 40 (5): 112345. https://doi.org/10.1016/j.celrep.2023.112345
4. Al-Aly Z, Bowe B, Xie Y. Outcomes of SARS-CoV-2 reinfection. Nature Medicine 2022; 28 (11): 2398-405. https://doi.org/10.1038/s41591-022-02051-3
5. Cruz T, Albacar N, Ruiz E, et al. Persistence of dysfunctional immune response 12 months after SARS-CoV-2 infection and their relationship with pulmonary sequelae and long COVID. Respiratory Research 2025; 26: 152. https://doi.org/10.1186/s12931-025-02535-1
6. Di Toro A, Bozzano F, Colletti M, et al. Persistent metabolic alterations in lymphocytes from patients recovered from severe COVID-19. Clinical & Experimental Immunology 2024; 210 (2): 226-40. https://doi.org/10.1093/cei/uxae030
7. Li K, Chen G, Hou H, et al. Analysis of sex hormones and menstruation in COVID-19 women of child-bearing age. Reprod Biomed Online 2021; 42: 26. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1472648320305253
8. Jiménez-Osorio AS, Monterrubio-Montaño A, Estrada-Luna D, et al. Complicaciones y secuelas de COVID-19 en adultos. Educación y salud 2022; 11 (21): 122-129. https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/8963
9. Becerril-Flores MA, Molina-Trinidad EM, Moreno-López EJ, et al. Factores clínicos asociados a reinfección de COVID-19 en personal de salud que labora en el área COVID del estado de Hidalgo. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar 2023; 7 (1): 3992-4009. file:///C:/Users/nizjo/Downloads/4735-Texto%20del%20art%C3%ADculo-18585-1-10-20230216-1.pdf
10. Becerril-Flores MA, Santos-Castañeda A, Benítez-Hernández AK, et al. ACE-2 receptor-associated COVID-19 lesions and sequelae. Mexican Journal of Medical Research ICSa. 2023; 11 (22): 10–-5. https://doi.org/10.29057/mjmr.v11i22.10559
11. Gil R, Bitar P, Deza C, et al. Cuadro clínico del covid-19. Revista Médica Clínica Las Condes 2021; 32 (1): 20-29. https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.11.004
12. Desai AD, Lavelle M, Boursiquot BC, et al. Long-term complications of COVID-19. Am J Physiol Cell Physiol 2022; 322 (1): C1-C11. https://doi.org/10.1152/ajpcell.00375.2021
13. Cimas-Hernando J. Seguimiento de los pacientes con secuelas no respiratorias de la COVID-19. Med Contin Aten Primaria 2021; 28: 81-89. https://doi.org/10.1016/j.fmc.2020.11.004
14. Farland L, Khan SM, Shilen A, Pogreba-Brown K, et al. 2022. COVID-19 vaccination and changes in the menstrual cycle among vaccined persons. Fertil Steril 2023; 119 (3): 392-400. https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2022.12.023
15. Rodríguez Quejada L, Toro Wills MF, Patiño Aldana AF. Menstrual cycle distrubances after COVID-19 vaccination. Sage Journals 2022. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/17455057221109375
16. Molina-López, A. Ocon-Hernández, O. Baena García L. Asociación de la infección por SARS-CoV-2 y la administración de las vacunas contra la COVID-19 con alter-

aciones en el ciclo menstrual. Revisión de la literatura. Clín investig ginecol obstet 2022; 50 (1): 100822-100822 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210573X22000740?via%3Dihub
17. Al-Najjar MAA, Al-Alwany RR, Al-Rshoud FM, et al. Menstrual changes following COVID-19 infection: A cross-sectional study from Jordan and Iraq. PLoS One. 2022;17(6):e0270537. https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0270537
18. Stanley KE, Thomas E, Leaver M, et al. Coronavirus disease-19 and fertility: viral host entry protein expression in male and female reproductive tissues. Fertil Steril 2020;114(1):33-43. https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2020.05.001https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0015028220304350
19. Khan SM, Shilen A, Heslin KM, et al. SARS-CoV-2 infection and subsequent changes in the menstrual cycle among participants in the Arizona CoVHORT study. Am J Obstet Gynecol 2022; 226 (2): 270-273. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8452349/pdf/main.pdf
20. Muhaidat N, Alshrouf MA, Azzam MI, et al. Menstrual symptoms after COVID-19 Vaccine: A cross-sectional investigation in the MENA Region. Int J Womens Health 2022; 14: 395-404. https://doi.org/10.2147/IJWH.S352167
21. Laganà AS, Veronesi G, Ghezzi F, et al. Evaluation of menstrual irregularities after COVID-19 vaccination: Results of the MECOVAC survey. Open Med (Wars) 2022; 17 (1): 475-84. https://doi.org/10.1515/med-2022-0452
22. Henarejos-Castillo I, Sebastian-Leon P, Devesa-Peiro A. SARS-CoV-2 infection risk assessment in the endometrium: viral infection-related gene expression across the menstrual cycle. Fertility and Sterility 2020; 114: 223-32. https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2020.06.026
23. Edelman A, Boniface ER, Male V, et al. Association between menstrual cycle length and covid-19 vaccination: global, retrospective cohort study of prospectively collected data. BMJ Medicine 2022; 1 (1): e000297. https://doi.org/10.1136/bmjmed-2022-000297
24. Trogstad L. Increased occurrence of menstrual disturbances in 18- to 30-year-old women after COVID-19 vaccination. SSRN, 2022. https://offensively-patriotic.com/wp-content/uploads/2022/07/SSRN-id3998180.pdf
25. Alvergne A, Kountourides G, Argentieri MA, et al. COVID-19 vaccination and menstrual cycle changes: A United Kingdom (UK) retrospective case-control study. medRxiv 2021. https://ripe-tomato.org/wp-content/uploads/2021/12/alvergne-2021.11.23.21266709v3.full_.pdf
26. Amer AA, Amer AS, Alrufaidi KM, Abd.Elatif E, et al 2022. Menstrual changes after COVID-19 vaccination and/or SARS-CoV-2 infection and their demographic, mood and lifestyle determinants in Arab women of childbearing age. Front Reprod Health 2022; 4. https://www.frontiersin.org/journals/reproductive-health/articles/10.3389/frph.2022.927211/full
27. Takmaz T, Gundogmus I, Okten SB, et al. The impact of COVID-19-related mental health issues on menstrual cycle characteristics of female healthcare providers. J Obstet Gynaecol Res 2021; 47 (9): 3241-49. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8447072/pdf/JOG-47-3241.pdf
28. Sharp GC, Fraser A, Sawyer G, Kountourides G, et al. The COVID-19 pandemic and the menstrual cycle: research gaps and opportunities. Int J Epidemiol 2022; 51 (3): 691-700. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8690231/

REQUISITO PARA AUTORES

ORCID es un proyecto que tiene por objetivo proporcionar un identificador único y permanente para cada investigador, para evitar errores y confusiones en los nombres de los autores, en el momento de identificar su producción científica y poder distinguir claramente sus publicaciones.

Por lo anterior, es requisito la inclusión de este identificador de autores en todos los artículos enviados para publicación en Ginecología y Obstetricia de México.

https://doi.org/10.24245/gom.v94id.11153