

Frecuencia de signos y síntomas por síndrome post-COVID en pacientes recuperados parcial o totalmente de COVID-19

Frequency of signs and symptoms in the Post-COVID Syndrome of subjects partially or fully recovered from COVID-19.

María Isabel Rojo-Gutiérrez,¹ Carol Vivian Moncayo-Coello,² Verónica Fernández Sánchez,³ Diego Ballesteros-González,² Dulce Milagros Razo Blanco-Hernández³

¹Presidenta del Consejo Nacional de Inmunología y Alergia, Ciudad de México.

²Servicio de Alergia e inmunología, Hospital Juárez de México, Ciudad de México.

³División de Investigación, Hospital Juárez de México, Ciudad de México.

Correspondencia

Dulce Milagros Razo Blanco Hernández
razoblanco.dulce@gmail.com

Recibido: 19-02-2024

Aprobado: 13-09-2024

Publicado: 30-03-2025

<https://doi.org/10.29262/ram.v72i1.1388>

ORCID

María Isabel Rojo Gutierrez

0000-0003-4562-4477

Carol Vivian Moncayo Coello

0000-0001-7517-3991

Verónica Fernández Sánchez

0000-0001-9732-2265

Diego Ballesteros González

0000-0002-9364-6411

Milagros Razo Blanco Hernández

0000-0003-3869-344X

Resumen

Objetivo: Evaluar los síntomas persistentes de pacientes con COVID-19 parcial o completamente recuperados de la enfermedad.

Métodos: Estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo, llevado a cabo en pacientes con antecedente de infección por SARS-CoV-2, de cualquier edad y género, que voluntariamente contestaran una encuesta después de padecer la infección, con la intención de identificar los signos y síntomas asociados. Para evaluar si los síntomas se asociaban con el género femenino, obesidad o edad y el síndrome post-COVID se utilizaron las pruebas de χ^2 y t de Student para muestras independientes.

Resultados: Se registraron 197 pacientes, con promedio de edad de 41.57 años (DE: 14.2 años), 61.9% fueron mujeres. El síndrome post-COVID apareció en el 52.3% de los casos. La depresión, anosmia, disgeusia, náusea, alopecia y trastornos de la conducta fueron significativamente más frecuentes en las mujeres. La artralgia, disnea, tos y odinofagia mostraron significación estadística en pacientes con obesidad ($p < 0.05$)

Conclusión: Se calculó una frecuencia del 52.3% de síndrome post-COVID, con una variedad de signos y síntomas. Las mujeres tuvieron mayor riesgo de padecer el síndrome post-COVID, con síntomas como: depresión, trastornos de la conducta, anosmia y alopecia.

Palabras clave: COVID-19; Síndrome post-COVID; SARS-CoV-2; Obesidad; Depresión; Trastornos de la conducta.

Abstract

Objective: To evaluate the persistent symptoms in subjects with infection of COVID-19, partially or fully recovered.

Methods: An observational, descriptive, cross-sectional, prospective study was conducted in individuals who were infected with SARS-CoV-2. We included Individuals of any gender and age who voluntarily answer a survey after developing infection to identify signs and symptoms associated, we analyzed whether there was any relationship between female sex and obesity, or age related with post-COVID-19 syndrome by χ^2 test and t Student test.

Results: 197 individuals were included with mean age 41.57 (SD 14.2 years), 61.9% were female. Post-COVID syndrome was present in 52.3%, depression, anosmia, dysgeusia, nausea, alopecia and behavior disorders were greater in women; arthralgia, dyspnea, cough, and odynophagia were greater in obesity being statistically significant ($p < 0.05$).

Conclusion: Post-COVID syndrome was found in 52.3%, with a variety of symptoms female sex had a higher risk of presenting post-Covid syndrome with symptoms such as depression, behavior disorders, anosmia, and baldness.

Keywords: COVID-19; Post-COVID syndrome; SARS-CoV-2; Obesity; Behavior disorders.

ANTECEDENTES

El coronavirus, causante del síndrome respiratorio agudo severo 2 (SARS-CoV-2), es el patógeno responsable de la pandemia por coronavirus de 2019 (COVID-19).¹⁻³ La guía NICE propone la siguiente clasificación: COVID-19 agudo (síntomas que persisten 4 semanas), COVID sintomático en curso (síntomas de 4 a 12 semanas) y post-COVID (manifestación de síntomas durante o después de la infección y que continúan durante más de 12 semanas).⁴ Los informes de prevalencia de síntomas continuos después de la infección por COVID-19 varían del 32.6 al 87% en pacientes hospitalizados.^{1,5} Esto sugiere que más del 20% de los pacientes positivos a SARS-CoV-2 manifiestan el síndrome post-COVID.⁶ Hasta la fecha se desconoce el período de convalecencia y las causas de la variación de las secuelas entre los individuos.^{1,7,8}

El síndrome post-COVID se ha informado en el 30 y 60% de los pacientes con formas asintomáticas o leves de COVID-19.⁹ Los síntomas más frecuentemente reportados son: fatiga (35-72%), disnea (29-65%), trastornos del sueño (57%), tos (43%), astenia (40%), problemas de memoria (34%), anosmia (21-23%) y artralgias (20-22%).⁹

Los mecanismos fisiopatológicos predominantes del COVID-19 agudo incluyen: toxicidad viral directa; daño endotelial y lesión microvascular; desregulación del sistema inmunitario y estimulación del estado hiperinflamatorio; hipercoagulación con trombosis *in situ*, macrotrombosis y mala adaptación de la vía de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2).^{1,10} Una característica del síndrome post-COVID-19 es la manifestación de nuevos síntomas, que pueden fluctuar en el tiempo. Se han propuesto diversas hipótesis para explicar este hecho:

- a) Coexistencia de alguna respuesta inmunitaria defectuosa por parte del huésped, que favorecería la replicación viral por tiempo más prolongado.
- b) Existencia de daño sistémico (síndrome de tormenta de citocinas).
- c) Secuelas físicas (deterioro físico) o mentales-psicosociales (ansiedad, depresión, trastorno de estrés postraumático).
- d) Reinfeción por la misma o alguna variante diferente del SARS-CoV-2.4,11

- e) Disfunción de células T que estimulen la fisiopatología prolongada de COVID19, similar a las enfermedades autoinmunes.

Se ha reportado un predominio de mujeres que manifiestan el síndrome post-COVID después de la forma asintomática-leve. Sin embargo, el género femenino también se considera un factor protector para infecciones graves, debido a sus características fisiológicas: funciones inmunomoduladoras de los estrógenos y la testosterona; mayor expresión y polimorfismos de los genes ACE-2 y TMPRSS2 asociados con predisposición genética al COVID-19 en hombres. Incluso se conoce que las mujeres tienen mayor cantidad de células T activadas y diferenciadas (células T activadas CD38 y HLA-DR-positivas).⁹

En supervivientes con síntomas persistentes, los factores de riesgo asociados incluyen: género femenino, trastorno psiquiátrico previo y edad mayor de 70 años, además de la manifestación de cinco síntomas durante la primera semana de la enfermedad, y coexistencia de comorbilidades.^{1,2}

Por la variedad de los síntomas que pueden manifestarse en el síndrome post-COVID y que la información varía de una región a otra, es necesario evaluar los síntomas en diferentes poblaciones, incluso si están parcial o totalmente recuperados para fortalecer el conocimiento acerca de la pandemia.

Con base en lo anterior, el objetivo de ese estudio fue: evaluar los síntomas persistentes de pacientes con COVID-19 parcial o completamente recuperados de la enfermedad.

MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo, llevado a cabo en pacientes que cursaron con infección por SARS-CoV2, atendidos en un hospital público general, en los servicios de Urgencias y Neumología, entre enero y diciembre de 2021. El estudio se apegó a los principios de la Declaración de Helsinki y fue autorizado por los comités de Investigación y ética en investigación del hospital donde se realizó con registro HJM012/22-I.

Se incluyeron de manera secuencial pacientes de cualquier edad, de uno y otro género, que pudieran contestar voluntariamente una encuesta posterior a la

enfermedad por SARS-CoV2, para identificar los signos, síntomas y duración asociados con la enfermedad.

Se consideraron las características demográficas, y el tipo de atención médica y tratamiento recibidos; síntomas y duración relacionados con el SARS-CoV-2: fiebre, escalofríos, depresión, artralgia, mialgia, cefalea, fatiga, disnea, dolor torácico y abdominal, tos, expectoración, congestión nasal, odinofagia, anosmia, disgeusia, náusea, vómito, anorexia, flatulencias, confusión, trastorno de la conducta, alteraciones en la coordinación, pérdida de la memoria, trastornos del sueño, vértigo, alopecia, ojo rojo y problemas del ciclo menstrual.

Para el análisis de los datos se utilizaron medidas de tendencia central, determinando la frecuencia de cada síntoma, calculando el porcentaje de la frecuencia e intervalos de confianza del 95%. Se analizó si existía alguna relación entre el género, la obesidad y manifestación del síndrome post-COVID mediante la prueba de χ^2 , y con la edad mediante la t de Student para muestras independientes. Se consideró estadísticamente significativo el valor de $p < 0.05$, y se calculó el riesgo relativo del síntoma asociado.

RESULTADOS

Se registraron 197 pacientes de 18 a 79 años (promedio de 41.57 y DE: 14.2 años): 122 (61.9%) mujeres y 75 (38.1%) hombres.

Dieciséis (8.1%) pacientes refirieron no tener ningún tipo de atención médica durante el curso de la enfermedad, 171 (86.8%) tratamiento ambulatorio, 8 (4.1%) requirieron hospitalización durante la fase aguda de la enfermedad y 2 (1%) demandaron cuidados en terapia intensiva. En cuanto al tipo de tratamiento establecido, el 80.2% no requirieron apoyo ventilatorio, 34 (17.3%) reportó el uso de oxígeno suplementario, 3 (1.5%) tuvieron que utilizar puntas de alto flujo y 2 (1%) necesitaron ventilación mecánica asistida.

Se llevó a cabo la evaluación y seguimiento de los síntomas durante la infección por SARS-CoV2, según la clasificación NICE. **Cuadro 1**

El síndrome post-COVID se manifestó en 103 (52.3%; IC.95%: 45.33 a 59.27) pacientes. Al comparar cada síntoma relacionado con COVID-19 según el género de los pacientes se encontró que la depresión fue estadísticamente significativa ($p = 0.003$), con un riesgo 5.5 veces mayor en las mujeres *versus* hombres (RR: 5.57; IC95%: 1.6 a 19.28). La anosmia, disgeusia, náuseas, alopecia y trastornos de la conducta fueron los síntomas con mayor frecuencia en las mujeres. **Cuadro 2**

Al efectuar el subanálisis entre los síntomas del síndrome post-COVID en pacientes con algún grado de obesidad se encontró una asociación significativa entre artralgia, disnea, tos y odinofagia, cuyo riesgo de persistencia fue mayor cuando tuvieron obesidad, mientras que quienes tuvieron sobrepeso u obesidad se asociaron con la persistencia del síndrome post-COVID, con síntomas como fatiga, disnea y dolor torácico. **Cuadro 3**

DISCUSIÓN

El síndrome post-COVID se identificó en la mayoría de la población encuestada, con variedad en cuanto a los síntomas, similar a lo reportado en la bibliografía (52.3 vs 51%, respectivamente).¹² La frecuencia de síntomas ha variado, sin encontrar un patrón específico; por ejemplo, se ha informado que la manifestación más frecuente son los síntomas respiratorios. Sin embargo, actualmente se sabe que, por tratarse de una enfermedad multiorgánica, con amplio espectro de manifestaciones en todos los estadios de la enfermedad, no sólo puede haber síntomas respiratorios. La intensidad de los síntomas durante el síndrome post-COVID suele ser menor a los de la fase aguda, y casi siempre son de leves a moderados en la mayoría de los casos. Un hecho relevante a considerar en el periodo post-COVID es que la fase aguda terminó, y los síntomas que aparecen en este ciclo no se relacionaron con otro padecimiento o comorbilidad.¹³

En el síndrome post-COVID, el género femenino se asoció con síntomas como: depresión, trastornos de la conducta, anosmia y alopecia. Tanto la depresión como los trastornos de la conducta suelen ser síntomas tardíos, o del síndrome post-COVID, que pueden asociarse con el estado inflamatorio durante la enfer-

Cuadro 1. Relación de síntomas asociados con SARS-CoV-2 y duración

Síntomas	Sin manifestaciones n* (%^)	Manifestación durante la enfermedad (aguda y en curso) n* (%^)	Síndrome post-COVID n* (%^)	IC95%+ en síndrome post-COVID
Fiebre	87 (44.2)	110 (55.8)	-	-
Escalofríos	70 (35.5)	121 (61.4%)	3 (1.5)	0 a 3.2
Depresión	54 (27.4)	117 (59.3)	26 (13.2)	8.47 a 17.93
Artralgia	65 (33)	111(56.4)	21 (10.7)	6.38 a 15.02
Mialgia	49 (24.9)	127 (64.5)	21 (10.7)	6.38 a 15.02
Cefalea	41 (20.8)	138 (70.1)	18 (9.1)	5.08 a 13.12
Fatiga	19 (9.6)	142 (72.1)	35 (17.8)	12.46 a 23.14
Disnea	79 (40.1)	100 (50.7)	18 (9.1)	5.08 a 13.12
Dolor torácico	68 (34.5)	114 (57.8)	15 (7.6)	3.9 a 11.3
Tos	78 (39.6)	115 (58.4)	4 (2)	0.04 a 3.96
Expectoración	109 (55.3)	77 (39.1)	11 (5.6)	2.39 a 8.81
Congestión nasal	68 (34.5)	115 (58.4)	14 (7.1)	3.51 a 10.69
Odinofagia	85 (43.1)	106 (53.8)	6 (3)	0.62 a 5.38
Anosmia	77 (39.1)	104 (52.8)	16 (8.1)	4.29 a 11.91
Disgeusia	78 (39.6)	107 (54.4)	12 (6.1)	2.76 a 9.44
Resequedad nasal-garganta	62 (31.5)	117 (59.4)	18 (9.1)	5.08 a 13.12
Dolor abdominal	130 (66)	65 (32.9)	2 (1)	0 a 2.39
Nausea	113 (57.4)	77 (39.1)	7 (3.6)	1 a 6.2
Vómito	164 (83.2)	33 (16.7)	-	-
Diarrea	104 (52.8)	89 (45.2)	4 (2)	0.04 a 3.96
Flatulencias abundantes	119 (60.4)	63 (31.9)	15 (7.6)	3.9 a 11.3
Anorexia	101 (51.3)	96 (47.7)	2 (1)	0 a 2.39
Confusión	145 (73.6)	41 (20.8)	11 (5.6)	2.39 a 8.81
Trastornos de la Conducta	119 (60.4)	54 (27.5)	24 (12.2)	7.63 a 16.77
Alteraciones en la coordinación	133 (66.5)	55 (28)	11 (5.6)	2.39 a 8.81
Pérdida de la memoria	144 (73.1)	40 (20.4)	13 (6.6)	3.13 a 10.07
Trastornos del sueño	71 (36)	82 (41.6)	44 (22.3)	16.49 a 28.11
Vértigo	120 (60.9)	65 (33)	12 (6.1)	2.76 a 9.44
Boca-ojo seco	97 (49.2)	86 (38.7)	14 (7.1)	3.51 a 10.69
Alopecia	120 (60.9)	39 (18.8)	38 (19.3)	13.79 a 24.81
Ojo rojo	130 (66)	56 (28.5)	11 (5.6)	2.39 a 8.81
Alteraciones menstruales	74 (37.6)	29 (14.7)	9 (4.6)	0 a 12.22

*n: cantidad de pacientes; ^ %: porcentaje; +IC95%: intervalo de confianza del 95% para riesgo relativo relacionado con el género femenino.

Cuadro 2. Relación de síntomas asociados con síndrome post-COVID en mujeres

Síntomas	p*	RR [^]	IC95%+
Depresión	0.003	5.57	1.6 a 19.28
Anosmia	0.028	4.73	1.04 a 21.44
Disgeusia	0.004	-	-
Náusea	0.035	-	-
Trastornos de la conducta	0.021	3.48	1.14 a 10.61
Alopecia	0.002	4.08	1.61 a 10.32

*p: valor de p mediante la prueba de χ^2 ; [^]RR: riesgo relativo; +IC95%: intervalo de confianza del 95% para riesgo relativo relacionado con mujeres.

Cuadro 3. Relación de síntomas asociados con síndrome post-COVID, sobrepeso y/u obesidad

Obesidad	p*	RR [^]	IC95%+
Artralgia	0.012	3.24	1.24 a 8.46
Disnea	0.012	3.47	1.25 a 9.67
Tos	0.012	10.87	1.1 a 107.39
odinofagia	0.002	14.87	1.61 a 136.88
Sobrepeso y obesidad			
Fatiga	0.023	2.86	1.12 a 7.33
Disnea	0.04	4.33	0.96 a 19.57
Dolor torácico	0.026	7.49	0.95 a 58.63

*p: valor de p mediante la prueba de χ^2 ; [^]RR: riesgo relativo; +IC95%: intervalo de confianza del 95% para riesgo relativo relacionado con mujeres.

medad y con el neurotropismo del propio virus, aunque no se descarta que, incluso, puede deberse al impacto psicológico generado por la propia enfermedad, relacionada con el aislamiento y miedo de enfermar.¹⁴⁻¹⁶ Estas afecciones son más frecuentes en mujeres incluso sin síndrome post-COVID. En cuanto a la anosmia, es un síntoma de predominio agudo; no obstante, en nuestro estudio fue característico en las mujeres, con un riesgo mayor a continuar con él. Otros estudios también informan anosmia con predominio en las mujeres y aún más cuando la enfermedad se manifiesta de grado leve a moderada,^{17,18} con una frecuencia en el síndrome post-COVID del 46% de los casos,¹⁹ resultado mayor al encontrado en nuestro estudio.

De acuerdo con síntomas más frecuentes reportados por la OMS y CDC^{20,21} en el síndrome post-COVID, en nuestro estudio predominaron los trastornos del sueño, fatiga, depresión, trastornos de la conducta, artralgias y mialgias, incluso más frecuentes que los de origen respiratorios.¹⁴ Esto puede deberse a que la mayoría de los pacientes estudiados fueron casos leves a moderados.

Se ha reportado que las comorbilidades pueden asociarse con la gravedad de la enfermedad, incluso con la persistencia de síntomas después de esta. En nuestro estudio, el sobrepeso y la obesidad fueron factores de riesgo para padecer síndrome post-COVID, con síntomas respiratorios (disnea, dolor torácico, tos, odinofagia), fatiga y artralgias, cuyo riesgo fue mayor que en pacientes sin problemas de peso.

Una de las limitaciones del estudio fue el tamaño limitado de la muestra comparado con otros reportes; no obstante, se encontraron datos importantes a considerar para caracterizar los síntomas asociados con el síndrome post-COVID y su relación con las características de los pacientes que no se habían considerado, por ejemplo: género y sobrepeso-obesidad, que puedan influenciar en la coexistencia y características del síndrome.

CONCLUSIONES

El síndrome post-COVID supone un reto para el personal de salud, quienes deben identificar el cuadro clínico bien diferenciado, sin ningún diagnóstico alternativo por la manifestación de síntomas; que no sean secuelas por daño orgánico establecido o por la propia hospitalización que puede descompensar enfermedades previas coexistentes, desencadenar otras alteraciones o por toxicidad farmacológica. Luego de identificar el síndrome post-COVID y conociendo su frecuencia, puede caracterizarse y generar estrategias para el enfoque asistencial e implementar el tratamiento adecuado.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses

Financiamiento

Los autores declaran que no tener fuentes de financiación.

REFERENCIAS

- Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nature Med* 2021; 27 (4): 601-615. doi: 10.1038/s41591-021-01283-z
- Yong SJ. Long COVID or post-COVID-19 syndrome: putative pathophysiology, risk factors, and treatments. *Infect Dis* 2021; 53 (10): 737-754. doi: 10.1080/23744235.2021.1924397
- Afrin LB, Weinstock LB, Molderings GJ. Covid-19 hyperinflammation and post-COVID19 illness may be rooted in mast cell activation syndrome. *Int J Infect Dis* 2020; 100: 327-332. doi: 10.1016/j.ijid.2020.09.016
- Fernández-de-Las-Peñas C, Palacios-Ceña D, Gómez-Mayordomo V, Cuadrado ML, et al. Defining Post-COVID Symptoms (Post-Acute COVID, Long COVID, Persistent Post-COVID): An Integrative Classification. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18 (5): 2621. doi: 10.3390/ijerph18052621
- Lechner-Scott J, Levy M, Hawkes C, Yeh A, Giovannoni G. Long COVID or post COVID-19 syndrome. *Mult Scler Relat Disord* 2021; 55: 103268. doi: 10.1016/j.msard.2021.103268
- Iqbal FM, Lam K, Sounderajah V, Clarke JM, et al. Characteristics and predictors of acute and chronic post-COVID syndrome: A systematic review and meta-analysis. *EclinicalMedicine* 2021; 24 (36): 100899. doi: 10.1016/j.eclinm.2021.100899
- Carod-Artal FJ. Post-COVID-19 syndrome: epidemiology, diagnostic criteria and pathogenic mechanisms involved. *Rev Neurol* 2021; 72 (11): 384-396. doi: 10.33588/rn.7211.2021230
- Montani D, Savale L, Beurnier A, Colle R, et al. Multidisciplinary approach for post-acute COVID-19 syndrome: time to break down the walls. *Eur Respir J* 2021; 58 (1): 2101090. doi: 10.1183/13993003.01090-2021
- Malkova A, Kudryavtsev I, Starshinova A, Kudlay D, et al. Post COVID-19 Syndrome in Patients with Asymptomatic/Mild Form. *Pathogens* 2021; 10 (11): 1408. doi: 10.3390/pathogens10111408
- Gupta A, Madhavan MV, Sehgal K, Nair N, et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Nat Med* 2020; 26 (7): 1017-1032. doi: 10.1038/s41591-020-0968-3
- Cortes-Rivera M, Mastronardi C, Silva-Aldana CT, Arcos-Burgos M, et al. Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome: A Comprehensive Review. *Diagnostics (Basel)* 2019; 9 (3): 91. doi: 10.3390/diagnostics9030091
- Moreno-Pérez O, Merino E, Leon-Ramirez JM, Andrés M, et al. (COVID19-ALC research group). Post-acute COVID-19 syndrome. Incidence and risk factors: A Mediterranean cohort study. *J Infect* 2021; 82 (3): 378-383. doi: 10.1016/j.jinf.2021.01.004
- Dennis A, Wamil M, Alberts J, Oben J, et al; COVERSCAN study investigators. Multiorgan impairment in low-risk individuals with post-COVID-19 syndrome: a prospective, community-based study. *BMJ Open* 2021; 11 (3): e048391. doi: 10.1136/bmjopen-2020-048391
- Wohleb ES, Franklin T, Iwata M, Duman RS. Integrating neuroimmune systems in the neurobiology of depression. *Nat Rev Neurosci* 2016; 17 (8): 497-511. doi: 10.1038/nrn.2016.69
- Torales J, O'Higgins M, Castaldelli-Maia JM, Ventriglio A. The outbreak of COVID-19 coronavirus and its impact on global mental health. *Int J Soc Psychiatry* 2020; 66 (4): 317-320. doi: 10.1177/0020764020915212
- Vindegaard N, Benros ME. COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence. *Brain Behav Immun* 2020; 89: 531-542. doi: 10.1016/j.bbi.2020.05.048
- Wong DKC, Gendeh HS, Thong HK, Lum SG, et al. A review of smell and taste dysfunction in COVID-19 patients. *Med J Malaysia* 2020; 75 (5): 574-581.
- Izquierdo-Domínguez A, Rojas-Lechuga MJ, Chiesa-Estomba C, Calvo-Henríquez C, et al. Smell and Taste Dysfunction in COVID-19 Is Associated With Younger Age in Ambulatory Settings: A Multicenter Cross-Sectional Study. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2020; 30 (5): 346-357. doi: 10.18176/jiaci.0595
- Brito-Zerón P, Conangla FL, Kostov B, Moragas MA, et al. Manifestaciones persistentes de la COVID-19. Guía de práctica clínica. 1ª ed. Barcelona: Sociedad Catalana de Medicina Familiar i Comunitària (CAMFiC), 2020.p. 1-43. <https://www.semfiyc.es/formaciony-recursos/manifestaciones-persistentes-de-la-covid-19-guia-depractica-clinica/>. 2020.
- CDC, COVID-19 and Your Health, Centers for Disease Control and Prevention. Afecciones persistentes al COVID-19 y afecciones posteriores al COVID-19, 2022. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects.html>.
- Post COVID-19 condition: WHO supports standardization of clinical data collection and reporting (n.d.). <https://www.who.int/news/item/12-08-2021-post-covid-19-condition-whosupports-standardization-of-clinical-data-collection-and-reporting>.

