

Prevalencia de fatiga pos-COVID-19 en pacientes de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) N.º 1, Aguascalientes

Prevalence of pos-COVID-19 fatigue in patients of UMF, N.º 1, Aguascalientes

Georgina Lizeth Villagrana González

otara_lizeth@hotmail.com

 0000-0002-5795-6164

Grecia Yurai Ruelas De León*

 greciaruelas0@gmail.com

0009-0003-7390-5580

Resumen: Introducción: La fatiga es el síntoma de mayor prevalencia en los pacientes pos-COVID, afectando su calidad de vida. **Objetivo:** Calcular la prevalencia de fatiga pos-COVID-19 que se presenta en pacientes mayores de 18 años adscritos a la Unidad de Medicina Familiar N.º 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Aguascalientes. **Métodos:** La investigación fue observacional, descriptiva, transversal, simple. Se aplicó la Escala de Impacto de Fatiga de 10 reactivos a 384 pacientes mayores de 18 años adscritos a la UMF N.º 1 confirmados de COVID-19 previo 6-12 meses. Dichos datos fueron analizados por medio del Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 21. **Resultados:** La muestra consistió principalmente en mujeres (62%), edad promedio de 40.5 años, y tendencia hacia la educación superior, con 63% teniendo al menos una licenciatura. Se identificaron desafíos en diversas áreas con 46.7% enfrentando dificultades para satisfacer demandas externas y 52.6% experimenta más estrés cotidiano. Además, 35.4% siente incapacidad para brindar adecuado apoyo emocional a su familia. En aspectos cognitivos, 56.5% presenta falta de claridad mental y 37.0% dificultades en mantener la atención. Respecto a la fatiga física, 33.6% ha moderado el ritmo de sus actividades y 43.7% muestra menor motivación para esfuerzos físicos tras recuperarse de la enfermedad. **Conclusiones:** La prevalencia de fatiga pos-COVID-19 estuvo presente en 10% de los participantes, se registró afectación en diferentes dimensiones de esta escala, lo que indica que la fatiga pos-COVID tiene un impacto significativo en varios aspectos de la vida de los individuos recuperados.

Palabras clave: Fatiga, Pos-COVID-19, Prevalencia.

Lux Médica

Universidad Autónoma de Aguascalientes, México

ISSN: 2007-1655

Periodicidad: Cuatrimestral

Vol. 19, núm. 56, 2024

Recepción: 08/02/2024

Aprobación: 18/02/2024

URL: <https://revistas.uaa.mx/index.php/luxmedica>

Abstract: Background: Fatigue is the most prevalent symptom in patients in the post-COVID-19 state, affecting the patient's quality of life who suffers from it. **Objective:** Calculate the prevalence pos-COVID-19 fatigue presented in patients over 18 years old assigned to the UMF N.º 1 IMSS, in Aguascalientes. **Methods:** The research was observational, descriptive, transversal, simple. The 10-item Fatigue Impact Scale was applied to 384 patients over 18 years of age assigned to UMF N.º 1 confirmed to have had COVID-19 for 6-12 months. These data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 21. **Results:** The sample mainly consisted of women (62%), with an average age of 40.5 years, and a marked trend towards higher education, with 63% having at least a bachelor's degree. Challenges were identified in various areas with 46.7% facing difficulties in meeting external demands and 52.6% experiencing more daily stress. In addition, 35.4% feel unable to provide adequate emotional support to their family. In cognitive aspects, 56.5% show a lack of mental clarity and 37.0% difficulties in maintaining attention. Regarding physical fatigue, 33.6% have moderated the pace of their activities, and 43.7% show less motivation for physical efforts after recovering from the disease. **Conclusions:** The prevalence of pos-COVID-19 fatigue was present in 10% of participants, affecting different dimensions of this scale, indicating that pos-COVID fatigue has a significant impact on various aspects of the lives of individuals recovered from COVID-19.

Keywords: Fatigue, Pos-COVID-19, Prevalence.

Introducción

El impacto global de la pandemia por la COVID-19 ha sido monumental, marcando un antes y un después en la historia de la salud pública. Mientras el mundo lucha por gestionar y mitigar la propagación del virus, también nos enfrentamos a un creciente número de individuos que, tras superar la fase aguda de la enfermedad, continúan experimentando una variedad de síntomas persistentes y a menudo debilitantes¹. Uno de los más comunes y preocupantes entre éstos es la fatiga pos-COVID, un fenómeno que ha capturado la atención de la comunidad médica y científica debido a su prevalencia y a su capacidad de afectar significativamente la calidad de vida de los individuos recuperados^{2,3}.

La fatiga posviral se ha manifestado desde principios del siglo XX durante la primera epidemia en 1918 (gripe española) causada por el virus de gripe A H1N1, con un aproximado de 24.7 a 50 millones de muertes en el mundo. En 2003 durante la pandemia de H1N1 la incidencia de fatiga fue de aproximadamente 2.8%, sobre todo en adultos jóvenes menores de 30 años. La fatiga también se ha manifestado en otras infecciones como el ébola (9-28%), la fiebre de niño occidental (31%), el dengue (82%), la mononucleosis (11-38%), entre otras. Por lo que la fatiga crónica posterior a una infección viral es muy común, y el estado pos-COVID no es una excepción⁴.

Se ha reportado a la fatiga como el síntoma de mayor prevalencia en los pacientes en estado pos-COVID de hasta 53%, seguido de la disnea con 43% y dolor articular en 27%, afectando con ello su calidad de vida en alrededor de 2/5 de los pacientes^{5,6,7}. La principal diferencia de la presencia de fatiga crónica y de fatiga derivada de la COVID-19 es la persistencia de la sintomatología durante o después de padecer el cuadro agudo secundario al virus, y permanecer más de 12 semanas, y que no se explique por un motivo alternativo. La fatiga pos-COVID se manifiesta en los pacientes con malestar general, asociado a dolor muscular y articular, falta de concentración, cefalea, llegando a ser debilitante⁸.

Los factores de riesgo observados relacionados a la prevalencia de fatiga por pos-COVID son: sexo femenino⁹, edad avanzada, condición de gravedad en fase aguda de la infección, antecedente de enfermedades crónicas, antecedente de enfermedades autoinmunes y diagnóstico previo de depresión o de ansiedad^{10,11}.

La teoría del mecanismo involucra a las neuronas, astrocitos, oligodendrocitos y las células endoteliales expresan ACE2 (enzima convertidora de angiotensina 2), localizadas en su mayoría en la circunvolución temporal media y corteza cingulada posterior, y en menor medida en el hipocampo, por lo que al tener contacto con el virus el ACE2 se une a proteínas espigas del SARS-CoV-2 expresadas en diversas partes del organismo como

pulmones, intestinos, riñones, y puede atravesar la barrera hematoencefálica a través de los nervios olfatorios por medio de la lámina cribosa. Con ello, produce congestión del sistema linfático ocasionando una reacción tóxica en el sistema nervioso central^{12, 13}.

Al día 4 de julio de 2022 se tiene un registro en Aguascalientes de 61,603 pacientes confirmados con el virus COVID-19, 12,150 sospechosos y de ellos hubo 2,999 defunciones (4.8%), mientras que 53,226 de esos pacientes se reportaron recuperados, lo que representa 90.8% del total de sobrevivientes. El 9.2% restante reportaron alguna complicación o persistencia de la sintomatología¹⁴. Sin embargo, no se cuenta con un registro de cuáles son dichos síntomas, y cuál es el impacto que podría llegar a tener en la vida de los pacientes.

Métodos

Se llevó a cabo una investigación descriptiva, transversal, simple.

Población estudiada y muestra

Se realizó un muestreo aleatorio simple a partir del listado de pacientes confirmados con COVID-19, del periodo de octubre del 2022 a abril del 2023. Para el cálculo del tamaño de muestra se realizó con base en el total de pacientes mayores de 18 años registrados en la UMF N.º 1, en los turnos matutino y vespertino, siendo un total de 94,432 de población adscrita a la Unidad, margen de error de 5%, con nivel de confianza de 95%, y una prevalencia en los pacientes con fatiga pos-COVID-19 de 42%, nos da un total de 384, y considerando 10% de posibles pérdidas de la encuesta da un total de 422.

Se incluyeron a pacientes derechohabientes mayores de 18 años de la UMF N.º 1, Aguascalientes, de cualquier turno y que hayan cursado con COVID-19 al menos 6-12 meses previos al momento de la recolección de datos; se les contactó **vía telefónica y se les invitó a acudir a la Unidad para la contestación del cuestionario de manera personal**. Aceptaron participar de forma voluntaria y con previa firma de consentimiento informado. Se excluyeron a aquellos con algún deterioro del estado mental que les impidiera contestar el cuestionario o que tuvieran antecedentes de una enfermedad que condicionó, previo al cuadro agudo de COVID-19, un estado de fatiga (insuficiencia cardíaca). Se eliminaron a los participantes que no contestaron 100% del instrumento, y al menos 60% de los datos sociodemográficos.

El instrumento propuesto fue la Escala de Impacto de Fatiga, que constó de 10 ítems distribuidos en 3 subescalas: física, mental y psicosocial. En 2017, Duarte y colaboradores de la Universidad Nacional Autónoma de México realizaron la adaptación y validación de la Escala de Impacto de Fatiga en la Ciudad de México. La escala contó con una varianza explicada de 59% y un alfa de Cronbach de 0.81 a 0.97; la subescala de fatiga psicosocial obtuvo un $\alpha = 0.978$, la mental de 0.837 y la física de 0.817; con 59% de la varianza explicada. La puntuación se subdividió en subescalas: la física que daba una puntuación entre 0 y 16, sumando los valores de los ítems 1 “Me siento incapaz de satisfacer las demandas que otros me piden”, 2 “Soy menos capaz que proporcionarme apoyo financiero y a mi familia”, 3 “Los eventos normales del día a día son estresantes para mí”, y 4 “No puedo apoyar emocionalmente a mi familia como debería”; la mental iba del rango 0 al 12 y se sumaban las afirmaciones de los ítems 5 “Siento que no puedo pensar claramente”, 6 “Se me dificulta prestar atención durante un periodo largo”, y 7 “Me siento menos listo”; la psicosocial consideraba el rango de 0 y 12 y sumaba las afirmaciones de preguntas 8 “Tengo que cuidar el ritmo de mis actividades físicas”, 9 “Estoy menos motivado para hacer algo que requiera esfuerzo físico”, y 10 “Tengo problemas para mantener el esfuerzo físico durante largos periodos”. La puntuación final oscilaba entre 0 y 40 considerando los valores de las tres subescalas, y se estableció como punto de corte para definir presencia de fatiga la puntuación 18¹⁵.

Se consideraron para esta investigación las variables sociodemográficas de sexo, edad, nivel de educación, antecedente de hospitalización por COVID, estado civil, si el participante era trabajador de la salud y si contaba con antecedente de enfermedades crónico-degenerativas previas al cuadro de COVID-19.

Procesamiento y análisis de datos

Se utilizó el programa SPSS v.21 para llevar a cabo un análisis de tipo exploratorio de la base de datos. Posteriormente se realizó una evaluación general de la misma con el

fin de detectar datos perdidos y atípicos, plantear supuestos de los análisis estadísticos y reafirmar las técnicas estadísticas a emplear.

Aspectos éticos

El presente estudio se apega a la Declaración de Helsinki, cumpliendo los principios bioéticos de autonomía, beneficencia y no maleficencia¹⁶. Conforme a las disposiciones generales del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, de acuerdo con su artículo 17, este estudio se catalogó como investigación sin riesgo, debido a que empleó técnicas y métodos de investigación de tipo documental¹⁷. Además, cuenta con el número de registro R-2023-101-053 del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud N.º 101.

Resultados

La Tabla 1 presenta un desglose de la edad por sexo en el estudio sobre la prevalencia de fatiga pos-COVID-19 en los participantes. Considerando a todos los participantes del estudio, la edad promedio general es de 40.5 años, con una desviación estándar de 12.9 años. El rango de edad del total de los participantes va desde los 18 hasta los 79 años.

Tabla 1. Edad por sexo

	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Femenino	42.0	13.6	18.0	79.0
Masculino	38.0	11.2	18.0	74.0
Total	40.5	12.9	18.0	79.0

Fuente: Instrumento Escala de Impacto de Fatiga, noviembre 2023. n=384

El 62% de los participantes son de sexo femenino, mientras que 38% corresponde al sexo masculino.

En la Tabla 2 se observa que 48% de los individuos cuenta con un grado de licenciatura, convirtiéndose en la categoría con el mayor porcentaje dentro de la muestra.

Tabla 2. Escolaridad

	Frecuencia	Porcentaje
Licenciatura	183	48%
Posgrado	58	15%
Preparatoria	88	23%
Primaria	29	8%
Secundaria	26	7%
Total	384	100.0

Fuente: Instrumento Escala de Impacto de Fatiga, noviembre 2023. n=384

Se destaca que 41% de los individuos se encuentra en estado civil soltero, misma proporción que aquellos que se identifican como casados.

De manera contundente, 99% de los individuos indicó que no fue hospitalizado a causa de esta enfermedad, mientras que solamente 1% confirmó haber requerido hospitalización.

El 62% de los individuos confirmó no estar vinculado laboralmente a dicha área, mientras que 38% restante indicó ser trabajador de la salud.

En la Tabla 3 se observa que la hipertensión arterial es la comorbilidad más prevalente con un total de 46 casos, lo que equivale a 12.0% del total. Le sigue la diabetes, que se identifica en 30 individuos, representando una prevalencia de 7.8%. El grupo categorizado como “Otras” comorbilidades consta de 19 casos, con una prevalencia de 4.9%.

Tabla 3. Prevalencia de comorbilidades

	Frecuencia	Prevalencia
Hipertensión arterial	46	12.0%
Diabetes	30	7.8%
Otras	19	4.9%
Dislipidemias	17	4.4%
Enfermedades autoinmunes	9	2.3%

Fuente: Instrumento Escala de Impacto de Fatiga, noviembre 2023. n=384

La Tabla 4 presenta que en el primer ítem “Me siento incapaz de satisfacer las demandas que otros me piden”, 53.4% señaló no experimentar ninguna dificultad en este aspecto, categorizándolo como “Sin problema”.

Tabla 4. Porcentajes obtenidos del instrumento aplicado por ítems

Ítem 1. Me siento incapaz de satisfacer las demandas que otros me piden		
	Frecuencia	Porcentaje
Problema extremo	22	5.7
Problema grande	53	13.8
Problema moderado	93	24.2
Problema pequeño	74	19.3
Sin problema	142	37.0
Total	384	100.0
Ítem 2. Soy menos capaz de proporcionarme apoyo financiero y a mi familia		
	Frecuencia	Porcentaje
Problema extremo	6	1.6
Problema grande	6	1.6
Problema moderado	47	12.2
Problema pequeño	63	16.4
Sin problema	262	68.2
Total	384	100.0
Ítem 3. Los eventos normales del día a día son estresantes para mí		
	Frecuencia	Porcentaje
Problema extremo	3	.8
Problema grande	20	5.2
Problema moderado	94	24.5
Problema pequeño	85	22.1
Sin problema	182	47.4
Total	384	100.0



Ítem 4. No puedo apoyar emocionalmente a mi familia como debería		
	Frecuencia	Porcentaje
Problema extremo	3	.8
Problema grande	7	1.8
Problema moderado	46	12.0
Problema pequeño	80	20.8
Sin problema	248	64.6
Total	384	100.0
Ítem 5. Siento que no puedo pensar claramente		
	Frecuencia	Porcentaje
Problema extremo	5	1.3
Problema grande	20	5.2
Problema moderado	100	26.0
Problema pequeño	92	24.0
Sin problema	167	43.5
Total	384	100.0
Ítem 6. Se me dificulta prestar atención durante un periodo largo		
	Frecuencia	Porcentaje
Problema extremo	8	2.1
Problema grande	39	10.2
Problema moderado	95	24.7
Problema pequeño	97	25.3
Sin problema	145	37.8
Total	384	100.0
Ítem 7. Me he sentido menos listo		
	Frecuencia	Porcentaje
Problema extremo	7	1.8
Problema grande	26	6.8
Problema moderado	65	16.9
Problema pequeño	97	25.3
Sin problema	189	49.2
Total	384	100.0
Ítem 8. Tengo que cuidar el ritmo de mis actividades físicas		
	Frecuencia	Porcentaje
Problema extremo	9	2.3
Problema grande	41	10.7
Problema moderado	79	20.6
Problema pequeño	98	25.5
Sin problema	157	40.9
Total	384	100.0

Ítem 9. Estoy menos motivado para hacer algo que requiere esfuerzo físico		
	Frecuencia	Porcentaje
Problema extremo	22	5.7
Problema grande	53	13.8
Problema moderado	93	24.2
Problema pequeño	74	19.3
Sin problema	142	37.0
Total	384	100.0
Ítem 10. Tengo problemas para mantener el esfuerzo físico durante largos periodos		
	Frecuencia	Porcentaje
Problema extremo	24	6.3
Problema grande	45	11.7
Problema moderado	81	21.1
Problema pequeño	90	23.4
Sin problema	144	37.5
Total	384	100.0

Fuente: Resultados del instrumento aplicado Escala de Impacto de Fatiga, noviembre 2023. **n=384**

En respuesta al ítem 2 “Soy menos capaz de proporcionarme apoyo financiero y a mi familia”, 262 de los encuestados, equivalentes a 68.2%, indicaron que no tienen ningún problema relacionado con su capacidad de brindar apoyo financiero a ellos mismos y a sus familias.

El ítem 3 “Los eventos normales del día a día son estresantes para mí”, de 182 o 47.4% no sienten ningún problema relacionado con los eventos cotidianos siendo estresantes.

El ítem 4 que trata sobre la capacidad de los individuos para brindar apoyo emocional a su familia, el equivalente a 64.6% (representando a 248 individuos) indica que no enfrenta ningún problema en cuanto a brindar dicho apoyo emocional a sus familiares.

El ítem 5, centrado en la percepción de los participantes sobre su capacidad de pensar con claridad, 167 individuos o 43.5% no observaron ningún problema relacionado con su habilidad para pensar claramente.

El ítem 6 que trata sobre la capacidad de los individuos para brindar apoyo emocional a su familia en la forma que consideran adecuada, el equivalente a 64.6% (representando a 248 individuos) indica que no enfrenta ningún problema en cuanto a brindar dicho apoyo emocional a sus familiares.

El ítem 7 que evalúa la percepción de los participantes en cuanto a sentirse menos listos o agudos mentalmente, 189 participantes o 49.2% no identificaron inconvenientes en este ámbito y, por lo tanto, no sintieron problema alguno en relación con su agudeza mental.

El ítem 8 que investiga la necesidad percibida por los participantes de cuidar el ritmo de sus actividades físicas, destacando un aspecto positivo, 157 individuos o 40.9% de los encuestados indicaron no enfrentar inconvenientes en este ámbito, lo que sugiere que no sienten la necesidad de modificar el ritmo de sus actividades físicas tras la enfermedad.

El ítem 9 se enfoca en medir la percepción de los encuestados acerca de su nivel de motivación para emprender actividades que demanden esfuerzo físico, 142 participantes o 37.0% del total reportaron no sentir ningún impedimento en este aspecto y se mostraron “Sin problema” en cuanto a su motivación para acometer tareas que requieran esfuerzo físico.

El ítem 10 se centra en evaluar la capacidad de los encuestados para sostener esfuerzos físicos durante extensos periodos de tiempo, 144 participantes o 37.5% comunicaron estar “Sin problema” en relación con mantener el esfuerzo físico durante largos periodos, lo que muestra una capacidad resiliente en una parte significativa de los encuestados.

La Tabla 5 presenta claramente la prevalencia de la fatiga pos-COVID-19. Es notable que la vasta mayoría, con un contundente 90%, indica que no experimenta síntomas de fatiga después de haber atravesado la enfermedad. En contraste, una fracción considerablemente menor, representada por 10%, confirma que sí ha experimentado fatiga pos-COVID-19.

Tabla 5. Prevalencia de fatiga pos-COVID-19

	Frecuencia	Prevalencia
No	347	90.4%
Sí	37	9.6%
Total	384	100.0

Fuente: Instrumento Escala de Impacto de Fatiga, noviembre 2023. n=384

Discusión

El estudio exploró y describió la prevalencia de fatiga pos-COVID, obteniendo que, en su mayoría, 90% de los participantes no experimentó fatiga después de superar la enfermedad. Sin embargo, 10% significativo de la muestra sí experimentó síntomas de fatiga, lo cual subraya la necesidad de atención y seguimiento continuo para estos individuos.

Al comparar estos resultados con los de Xiong *et al.* (2021) hay algunas similitudes notables¹⁸. Ambos estudios enfatizan las secuelas persistentes pos-COVID, como la fatiga. Sin embargo, mientras que Xiong *et al.* encontraron que 28.3% de los pacientes experimentó fatiga, en nuestro estudio un alentador 90% de los participantes no reportaron fatiga, dejando 10% que sí experimentó síntomas de fatiga pos-COVID. Esto sugiere que los participantes en nuestro estudio pueden haber experimentado una recuperación más robusta en algunos aspectos. Comparando con Becker *et al.*¹⁹, su estudio resalta una prevalencia significativa de angustia psicológica y síntomas residuales, incluida la fatiga, en los pacientes un año después de la hospitalización. En relación con el estudio de Prieto²⁰, la comparación revela que, a pesar de las diferencias en la metodología y el enfoque, existe una consistencia en los hallazgos relacionados con la prevalencia de “COVID prolongado”.

La importancia de estos resultados para los pacientes es multifacética y crucial para entender, manejar y mejorar la atención pos-COVID-19. Estos datos son fundamentales para adaptar y optimizar los servicios de salud y recursos disponibles para satisfacer las necesidades específicas de los pacientes pos-COVID. También permiten identificar áreas de necesidad tales como el apoyo psicológico, la rehabilitación física y el asesoramiento nutricional, que podrían ser esenciales para mejorar la recuperación y calidad de vida de los pacientes. Además, estos resultados pueden ayudar a las instituciones médicas a desarrollar programas y estrategias específicas de seguimiento y atención para aquellos que experimentan síntomas persistentes, como la fatiga pos-COVID²¹.

Conclusión

El estudio muestra diversos datos demográficos y respuestas de los participantes, obteniendo que la edad promedio total de los participantes es de 40.5 años. En cuanto a la distribución por género, 62% son mujeres y 38% son hombres.

A nivel financiero, no se especificó un porcentaje, pero es evidente que algunas personas han enfrentado retos económicos, lo que puede estar relacionado con la pérdida de empleo o reducción de ingresos durante la pandemia. Al saber que la edad promedio fue de 40.5, se puede considerar que se encuentran en edad productiva, dando la pauta a que se realicen futuras investigaciones en el impacto que puede tener la fatiga pos-COVID en el desempeño laboral. Frente a eventos cotidianos, un considerable 52.6% percibe que éstos les resultan más estresantes de lo que solían ser, lo que podría señalar un nivel elevado de ansiedad o estrés postraumático en algunos casos. Cuando hablamos de brindar apoyo emocional a la familia, es preocupante que 35.4% sienta que no puede hacerlo adecuadamente, lo que podría derivar en tensiones familiares o sentimientos de culpa. En

cuanto a la claridad mental y la capacidad de atención, los porcentajes de 56.5% y 37.0%, respectivamente, indican que muchas personas enfrentan desafíos cognitivos tras superar la enfermedad. Esto se relaciona directamente con su autopercepción, donde 45.8% siente que no es tan capaz o competente como solía ser antes de enfermarse. Por otro lado, la actividad física también ha sido impactada: 33.6% siente que tiene que moderar el ritmo de sus actividades y 43.7% se siente menos motivado para realizar esfuerzos físicos, lo que podría indicar una disminución en la calidad de vida y bienestar. Además, es notable que 39.1% encuentra desafiante mantener el esfuerzo físico durante periodos prolongados. Sin embargo, aún hay 10% que ha manifestado síntomas de fatiga pos-COVID, lo que requiere atención y seguimiento para asegurar su recuperación completa y garantizar su bienestar en el largo plazo.

Referencias

1. Información básica sobre la COVID-19 [Internet]. Who.int. [citado el 7 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19>
2. Coronavirus disease (COVID-19): Post COVID-19 condition [Internet]. Who.int. [citado el 10 de julio de 2023]. Disponible en: [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-post-covid-19-condition?gclid=CjwK-CAjw_b6WBhAQEiwAp4HyIJ55vEgpmxgtuAzQMXRK92kWqn2qD0o0waa83I-l87oqJJxRCCChM-jBoCOB0QAvD_BwE](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-post-covid-19-condition?gclid=CjwK-CAjw_b6WBhAQEiwAp4HyIJ55vEgpmxgtuAzQMXRK92kWqn2qD0o0waa83I-l87oqJJxRCCChM-jBoCOB0QAvD_BwE)
3. Twomey R, Demars J, Franklin K, Nicole Culos-Reed S, Weatherald J, Wrightson JG. Chronic fatigue and postexertional malaise in people living with long COVID: An observational study. *Phys Ther.* 2022;102(4):1-12.
4. Campos MC, Nery T, Starke AC, de Bem Alves AC, Speck AE, S Aguiar A. Post-viral fatigue in COVID-19: A review of symptom assessment methods, mental, cognitive, and physical impairment. *Neurosci Biobehav Rev* [Internet]. 2022 [citado el 18 de junio de 2023];142(104902):104902. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104902>
5. Yomogida K, Zhu S, Rubino F, Figueroa W, Balanji N, Holman E. Erratum: Post-Acute Sequelae of SARS-CoV-2 infection among adults aged ≥ 18 years-Long Beach, California, April 1-December 10, 2020. *MMWR Recomm Reports.* 2021;70(39):1390-1390.
6. Davis HE, Assaf GS, McCorkell L, Wei H, Low RJ, Re'em Y et al. Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. *eClinical-Medicine.* 2021;38.
7. Taquet M, Dercon Q, Luciano S, Geddes JR, Husain M, Harrison PJ. Incidence, co-occurrence, and evolution of long-COVID features: A 6-month retrospective cohort study of 273,618 survivors of COVID-19. *PLoS Med* [Internet]. 2021;18(9):1-22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1003773>
8. Abdelmoniem R, Fouad R, Shawky S, Amer K, Elnagdy T, Hassan WA et al. SARS-CoV-2 infection among asymptomatic healthcare workers of the emergency department in a tertiary care facility. *J Clin Virol* [Internet]. 2021 [citado el 18 de febrero de 2024];134(104710):104710. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33276180/>
9. Mazurkiewicz I, Chatys-Bogacka Z, Slowik J, Klich-Raczka A, Fedyk-Lukasik M, Slowik A et al. Fatigue after COVID-19 in non-hospitalized patients according to sex. *Brain Behav.* 2023;13(2):1-10.



10. Calabria M, García-Sánchez C, Grunden N, Pons C, Arroyo JA, Gómez-Anson B et al. Post-COVID-19 fatigue: the contribution of cognitive and neuropsychiatric symptoms. *J Neurol* [Internet]. 2022;269(8):3990-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00415-022-11141-8>
11. Joli J, Buck P, Zipfel S, Stengel A. Post-COVID-19 fatigue: A systematic review. *Front Psychiatry*. 2022;13.
12. Wostyn P. COVID-19 and chronic fatigue syndrome: Is the worst yet to come? *Med Hypotheses* [Internet]. 2021 [citado el 18 de junio de 2023];146(110469):110469. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33401106/> Carod Artal FJ. Síndrome post-COVID-19: epidemiología, criterios diagnósticos y mecanismos patogénicos implicados. *Rev Neurol* [Internet]. 2021;72(11):384. Disponible en: <https://www.neurologia.com/articulo/2021230>
13. Dirección General de Epidemiología. Covid-19 en el municipio de Aguascalientes [Internet]. Página oficial H. Ayuntamiento de Aguascalientes. 2022. Disponible en: <https://ags.gob.mx/covid-19/>: a prospective bicentric cohort study. *Swiss Med Wkly*. 2021;(October):1-11.
14. Duarte-Ayala RE, Velasco-Rojano ÁE, Sánchez-Sosa JJ, Reyes-Lagunes LI. Adaptación y validación de la escala de impacto de fatiga. *Acta Investig Psic* [Internet]. 2017;7(1):2585-92. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aippr.2017.02.002>
15. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki. Antecedentes y posición de la Comisión Nacional de Bioética. *Com Nac Bioética* [Internet]. 2013;1-7. Disponible en: <http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/helsinki.pdf>
16. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigaciones para la Salud. *Ley Gen Salud* [Internet]. 1987;DOF 02-04-:1-31. Disponible en: <http://www.cofepris.gob.mx/MJ/Paginas/Reglamentos.aspx>
17. Xiong Q, Xu M, Li J, Liu Y, Zhang J, Xu Y et al. Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan, China: a single-centre longitudinal study. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. 2021 [citado el 18 de febrero de 2024];27(1):89-95. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32979574/>
18. Becker C, Beck K, Zumbrunn S, Memma V, Herzog N, Bissmann B. Long COVID 1 year after hospitalisation for COVID-19: a prospective bicentric cohort study. *Swiss Med Wkly*. 2021;(October):1-11.
19. Prieto MA, Prieto O, Castro HM. Covid prolongado: estudio de corte transversal. *Rev Fac Cienc Med Cordoba*. 2021;78(1):33-6.
20. König BH, Van Jaarsveld CHM, Bischoff EWMA, Schers HJ, Lucassen PLBJ, Olde Hartman TC. Prognostic factors for persistent fatigue after COVID-19: A prospective matched cohort study in primary care. *Br J Gen Pract*. 2023;73(730):E340-7.

