



# ENFERMERÍA INVESTIGA



<https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/index>

## ESTUDIO DE CASOS DE COVID PERSISTENTE EN TRABAJADORES SANITARIOS

### STUDY OF PERSISTENT COVID CASES IN HEALTH WORKERS

Mercè García Grau<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0004-3439-966X>, Joan InglésTorruella<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3302-4274>, Rosa Gil Soto<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8981-6273>, Esther Sabaté Àguila<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9719-5857>, Miriam Bandera Báez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0007-5620-8870>, Gustavo Moreno Martín<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3335-787X>.

<sup>1</sup>Unidad de Vigilancia de la Salud del Servicio de Prevención de EDP Salut Sant Joan Reus - Baix Camp (EDPSALUT SANT JOAN REUS-BAIX CAMP) (EDPSSBC). Hospital Universitari Sant Joan. Reus. España.

2477-9172 / 2550-6692 Derechos Reservados © 2024 Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Enfermería. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons, que permite uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original es debidamente citada

**Autor de Correspondencia:** Esp Mercè García Grau. **Correo electrónico:** [mariamerce.garcia@salutsantjoan.cat](mailto:mariamerce.garcia@salutsantjoan.cat)

Recibido: 20 de enero 2024  
Aceptado: 28 de marzo 2024

## RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad de COVID-19 presenta una afectación aguda que puede prolongarse de forma mantenida más allá de las 12 semanas desde el inicio de la clínica inicial, denominándose COVID Persistente (Post COVID, Long COVID). **Objetivo:** Valorar la incidencia de COVID Persistente que han presentado las trabajadoras/es del Hospital Sant Joan de Reus y de Atención Primaria de Reus-Baix Camp (EDPSSJRBC), durante el periodo de marzo 2020 a noviembre 2022, clínica predominante y afectación laboral. **Métodos:** Estudio observacional, descriptivo de los trabajadores/as en activo en septiembre 2022, que tras el COVID-19 desarrollaron COVID Persistente durante 2020 a 2022. Se aplicaron instrumentos tipos encuesta a los trabajadores con COVID-19 con sintomatología de COVID Persistente y posterior evaluación presencial mediante cuestionarios, exámenes de salud y pruebas complementarias. Valoración final de capacidad laboral frente al COVID Persistente en el contexto de la Vigilancia de la Salud del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. **Resultados:** El perfil del trabajador/a afectado de COVID Persistente en el actual estudio se caracteriza por: sexo femenino, mayor de 40 años, perfil laboral asistencial, con sintomatología predominante de trastorno del sueño, de memoria, dificultad de concentración, cambios del estado de ánimo, artralgias, fatiga y cefalea. Presentaban resultados anormales en los tests: Escala Funcional Post COVID-19, Índice de Gravedad del Insomnio y Test de Evaluación Cognitiva Montreal. **Conclusiones:**

Afectación clínica de COVID Persistente de los trabajadores de la actual investigación, mejoraron con el paso del tiempo y tras los tratamientos de rehabilitación cognitiva en Unidad de Deterioro Cognitivo y realización de ejercicio físico regular pautado por Unidad de Medicina del Deporte. La afectación por el COVID Persistente no impidió el desarrollo de su actividad laboral

**Palabras clave:** Síndrome Post Agudo de COVID-19; COVID-19; Personal de Salud; Evaluación de Capacidad de Trabajo.

## ABSTRACT

**Introduction:** The COVID-19 disease presents an acute affectation that can continue in a sustained manner beyond 12 weeks from the onset of the initial symptoms, being called Persistent COVID (Post COVID, Long COVID). **Objective:** Assess the incidence of Persistent Covid that the workers at the Sant Joan de Reus Hospital and Reus-Baix Camp Primary Care (EDPSSJRBC) have presented, during the period from March 2020 to November 2022, predominant clinic, work impact. **Methods:** Descriptive observational study of active workers on 9/30/2022, who after COVID-19 developed Persistent Covid during 2020 to 2022. Study by survey of workers with COVID-19 with Persistent Covid symptoms and subsequent in-person evaluation through questionnaires, health examinations and complementary tests. Final assessment of work capacity against Persistent Covid in the context of the Health Surveillance of the Occupational Risk Prevention Service. **Results:**

The profile of the worker affected by Persistent Covid in our study is characterized by: female sex, over 40 years of age, care work profile, with predominant symptoms of sleep disorder, memory disorder, difficulty concentrating, changes in mental status. mood, arthralgia, fatigue and headache. They presented abnormal results in the tests: Post COVID-19 Functional Scale, Insomnia Severity Index and Montreal Cognitive Assessment Test. **Conclusions:** Clinical impact of Persistent Covid of the workers in our study who improved over time and

after cognitive rehabilitation treatments in the Cognitive Impairment Unit and regular physical exercise prescribed by the Sports Medicine Unit. Persistent Covid did not prevent the development of their work activity

**Keywords:** Post-Acute COVID-19 Syndrome; COVID-19; Health Personnel; Work Capacity Evaluation.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad de COVID-19 por infección del Coronavirus SARS-CoV-2 (1,2) presenta una clínica aguda, que puede persistir en el tiempo, que se ha denominado COVID Persistente (Post COVID, Long COVID). La definición de COVID Persistente engloba al paciente diagnosticado de COVID-19 mediante pruebas PCR y/o serologías que, superados 12 semanas desde el inicio del primer síntoma, presenta sintomatología que formó parte de la fase aguda de la infección por SARS-CoV-2 y que persiste en la actualidad (3,4). El cuadro sintomático de COVID Persistente puede incluir síntomas respiratorios, reumáticos, neurológicos, digestivos, otorrinolaringológicos, cardiológicos y/o síntomas generales(3-6). Se excluirá del diagnóstico de COVID Persistente a las agudizaciones o reactivaciones de patologías previas y síntomas de aparición posterior a la presentación clínica inicial. En la Unidad de Vigilancia de la Salud del Servicio de Prevención de EDPSSJRBC se implementó un procedimiento médico de actuación para la detección, asistencia y seguimiento de los trabajadores con sintomatología de COVID Persistente.

La continuidad de sintomatología del COVID Persistente, aparte de la posible afectación en las actividades diarias de los trabajadores, puede tener una implicación en el desarrollo de su actividad laboral, con la necesidad de incapacidad laboral temporal o permanente o adaptaciones a su puesto de trabajo, a valorar desde los Servicios de Vigilancia de la Salud (7-9) .

La finalidad de este estudio es registrar la sintomatología que han presentado los trabajadores del Hospital Sant Joan de Reus y Atención Primaria de Reus y Baix Camp, la atención asistencial, rehabilitación y seguimiento prestados a los trabajadores en el período comprendido de marzo 2020 a noviembre 2022. Dado que el estudio se ha realizado en el marco de la Unidad de Vigilancia de la Salud, se ha valorado también la afectación laboral de los trabajadores/as derivada del COVID Persistente y la necesidad de adaptación funcional que hayan podido requerir en su puesto de trabajo, en el período de estudio.

## MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional, descriptivo de los trabajadores/as de la empresa EDPSSJBC, en

septiembre del 2022, que padecieron COVID-19 y de la sintomatología de COVID Persistente desarrollada en el período 2020 a 2022. Se excluyó a los trabajadores/as no pertenecientes a EDPSSJBC; los trabajadores en situación de incapacidad laboral y los que no completaron todas las fases del estudio.

Para evaluar clínica de COVID Persistente desde la Unidad de Vigilancia de la Salud del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, se aplicó el Procedimiento de actuación asistencial en trabajadores/as con COVID Persistente (2021), vigente en EDPSSBC

Este procedimiento consiste en: el envío de una encuesta de sintomatología compatible COVID Persistente (Fiebre, febrícula o escalofríos, fatiga que impide actividad diaria, mialgia en reposo o actividad diaria, artralgia de extremidades en reposo, disnea en reposo o actividades diarias , tos persistente, dolor torácico en reposo o actividad diaria, anosmia o ageusia, cefalea, diarrea, pérdida memoria, cambios en estado de ánimo, tristeza, llanto, nerviosismo, insomnio, alopecia) a los trabajadores que habían padecido COVID-19; a los que respondían afirmativamente síntomas Persistentes de más de 12 semanas, se les citaba para la realización de un examen de salud, dicho examen de salud comprendía una parte de enfermería con la realización de un nuevo cuestionario de síntomas de COVID Persistente en el momento de la visita, aplicación de diferentes test y escalas, todos con validez y confiabilidad (10,11).

Dentro de estas escalas se encuentra: Escalas funcionales de calidad de vida EQ5D (EuroQol) (Cronbach 0,75) (12,13), Test mMRC para evaluación de la disnea (coef Pearson 0,92) (14,15), Test de ansiedad /depresión de Hamilton (HAD) (Cronbach 0,89) (16,17) , Escala Estado Funcional Post COVID-19 (PCFS) ((kappa 0,63)) (18,19), Escala Modificada de Impacto de Fatiga (MFIS) (Cronbach 0,81) (20,21), Escala de sueño: Índice de Gravedad del Insomnio (Cronbach de 0,82) (22,23), Cuestionario de evaluación del dolor (Bpi) (Cronbach 0,76) (24,25) y Evaluación Cognitiva Montreal (MOCA) (Cronbach de 0,891) (26,27). Además se realizaba la determinación analítica específica: Anticuerpos (Ac) totales SARS CoV-2, hemograma, VSG, albúmina, bilirrubina total y directa, calcio serico, colesterol total y fracciones de colesterol, complemento CH50, C3,C4, creatinina, filtrado glomerular, factor reumatoide, ferritina,

hierro, folato, fosfatasa alcalina, fósforo, GGT, GOT, GPT, glucosa, hemoglobina glicosilada, ionograma (sodio y potasio), proteína C reactiva, proteínas totales, transferrina, triglicéridos, urea, vitamina B12, vitamina D, antitrombina III, tiempo protrombina, Tromboplastina parcial activada, anticuerpos antinucleares, autoanticuerpos DNA, TSH, T3 y T4, apoproteína, creatinquinasa, fibrinógeno, deshidrogenasa láctica, síndrome anti fosfolípidos; se registraban los datos antropométricos: peso, talla y perímetro abdominal; medida de tensión arterial, pulso, saturación de oxígeno, de temperatura corporal; se realizaba una espirometría y un electrocardiograma.

Posteriormente se citaba en el examen médico de salud para: valoración de los datos recogidos por el personal de enfermería, de los resultados analíticos y de las pruebas realizadas, así como de los test cumplimentados por los trabajadores; realización de una historia clínica: anamnesis dirigida de la enfermedad COVID-19 (inicio, sintomatología, tratamiento realizado, ingresos hospitalarios/UCI, requerimientos ventilación mecánica...), anamnesis de antecedentes previos, tratamientos crónicos y valoración de sintomatología de COVID Persistente; realización de una exploración física dirigida: exploración neurológica (pares craneales, pruebas de coordinación y equilibrio, test de Romberg...), exploración cardiorrespiratoria, de orofaringe y abdominal, puño percusión lumbar, exploración osteomuscular, exploración ocular, otoscopia, exploración cutánea; valoración de necesidad de tratamiento, petición de pruebas complementarias: Radiología de tórax o TAC pulmonar, pruebas funcionales respiratorias, ecocardiograma... o de derivaciones a otras especialidades médicas: Unidad de Medicina del Deporte y/o Fisioterapia, Unidad de Deterioro Cognitivo, Unidad de Medicina Interna, Unidad de Otorrinolaringología, Unidad de Cardiología, Unidad de Digestología, Unidad de Reumatología, Unidad de Dermatología...

Se efectuaron visitas de seguimiento posteriores a los trabajadores/as que lo requerían con una citación presencial o telefónica para valoración de los resultados de las pruebas complementarias solicitadas, tratamientos realizados, interconsultas con otras especialidades médicas solicitadas y/o derivaciones pertinentes hacia otros servicios Hospitalarios, así como valoración del estado de salud del profesional.

Se analizaron los resultados de los trabajadores/as que presentaban clínica de COVID Persistente y que participaron en el estudio de la Unidad de Vigilancia de la Salud de EDPSSBC. Las variables consideradas fueron: edad, sexo, categoría profesional, resultados de encuestas y test, datos antropométricos, resultados analíticos y de exploración física, pruebas complementarias (electrocardiograma, espirometría, tensión arterial), derivaciones a especialidades médicas y posible afectación laboral.

El tratamiento y análisis de los datos del proyecto de estudio se lleva a cabo por personal sanitario de la Unidad de Vigilancia de la Salud de EDPSSBC.

Por último, se hizo una valoración de la aptitud laboral del trabajador/a considerando la posible afectación por COVID Persistente. Para comparar los resultados, se han referenciado a las categorías: sexo, edad (en grupos de 1-40 y >40) y categoría profesional (agrupados en asistenciales y no asistenciales).

Se calculó la incidencia de los resultados e intervalo de confianza del 95% (IC95%). Las diferencias entre variables se cuantificaron mediante tasas de incidencia, odds ratio (OR) e IC95%. Para el cálculo de las tasas de incidencia demográficas se ha tenido en cuenta la población de los trabajadores del Hospital y los valores de las variables (COVID-19, COVID Persistente) detectados respectivamente en función de género, edad y grupo profesional. Para el cálculo de las tasas de incidencia de las variables clínicas (resultados de pruebas, test realizados y de exploraciones físicas realizadas), se ha tenido en cuenta los resultados obtenidos para cada variable con respecto al total del número de encuestas de COVID Persistente por 100.

Para el cálculo de las tasas de incidencia de las derivaciones interhospitalarias se ha expresado el número de derivaciones realizadas a los distintos servicios médicos, respecto al número total de derivaciones realizadas multiplicado por 100. Respecto a la afectación funcional laboral, se ha valorado la tasa de incidencia de afectación laboral de los trabajadores afectados de COVID Persistente respecto del total de trabajadores con COVID Persistente estudiados. Para el cálculo de los IC95% se utilizó la función estadística de Excel 365 para un valor de Z de 1,96 y para el cálculo de OR se ha utilizado MedCalc Statistical Software versión 20.210 (Med-Calc Software bv, Ostend, Bélgica; <https://www.medcalc.org>; 2020).

## COMUNICACIÓN BIOÉTICA

Aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica de EDP Salut Sant Joan de Reus-Baix Camp (Comité Ético de Investigación con Medicamentos del IISPV), el cual Considera que: -Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto. -La capacidad del investigador y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio. -Se acepta la exención de consentimiento propuesta para este estudio. -El alcance de las compensaciones económicas previstas no interfiere con el respeto a los postulados éticos. -Este comité en su reunión de fecha 27/06/2023 acta número 006/2023 se ha evaluado y decidido emitir Informe Favorable para que se realice el estudio, acepta que dicho estudio sea realizado en: Hospital Universitari Sant Joan de Reus por GARCIA GRAU, MERCE de la Unidad de Vigilancia de la Salud como investigadora principal. (Código CEIm104/2023 versión final: Versión 002 fecha:13/6/2023)

## RESULTADOS

Los trabajadores de la plantilla de EDPSSBC a septiembre 2022, que padecieron la enfermedad COVID-19 en el período de estudio fueron 398 trabajadores/as de un total de 2120 trabajadores representando un 18,77%. En los datos resultantes

(tabla 1), se observa COVID-19 en mujeres con una tasa de incidencia del 18,90% (IC95:16,98-20,83%); mayor afectación en franja de edad de menores 40 años (tasa del 22,12) (OR 1,50; IC95:1,21-1,87%) y en trabajadores asistenciales (tasa del 20,63) (OR 2,71; IC95:1,81-4,02%), versus los no asistenciales

TABLA 1  
ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DE LOS TRABAJADORES AFECTOS DE COVID-19

TASA DE INCIDENCIA		POBLACIÓN Frecuencia N°	SANOS Frecuencia N°	COVID-19			P	OR	IC95	
				Frecuencia N°	TASA %	IC95 %				
<b>Género</b>	Mujeres	1587	1287	300	18,90	16,98	20,83	0,7914	1,0347	(0.80 - 1.33)
	Hombres	533	435	98	18,39	15,10	21,68			
	<b>Total</b>	2120	1722	398	18,77	17,11	20,44			
<b>Edad (años)</b>	17 a 40	990	771	219	22,12	19,54	24,71	0,0002	1,5091	(1,21-1,87)
	41 a >70	1130	951	179	15,84	13,71	17,97			
	<b>Total</b>	2120	1722	398	18,77	17,11	20,44			
	Media	37,96		35						
	Moda	30		26						
	Max	74		67						
	Min	17		19						
	Desv Est	12,5		12,31						
<b>Grupo Profesional</b>	Asistenciales	1789	1420	369	20,63	18,75	22,50	<0,0001	2,7061	(1,81 - 4,02)
	No asistenciales	331	302	29	8,76	5,72	11,81			
	<b>Total</b>	2120	1722	398	18,77	17,11	20,44			

Así también respondieron afirmativamente las encuestas de cribado de sintomatología de COVID Persistente 158 trabajadores/as (39,7%). De los que respondieron las encuestas de cribado, manifestaron sintomatología compatible con definición de COVID Persistente 70 trabajadores/as (44,30%) (Tabla 2)

de 48,03%, con mayor tasa de COVID-19 y respuesta al cribado; en la población mayor de 40 años (tasa 49,40%) (población con mayor respuesta al cribado y con presencia de patologías previas que pueden influir en la clínica de COVID Persistente); y en la población asistencial (tasa 44,37%), personal de primera línea, con mayor tasa de respuestas al cribado.

La incidencia de COVID Persistente en la población de estudio (tabla 2) predomina en las mujeres tasa

TABLA 2  
DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL COVID-19 EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIO, DATOS DE ENCUESTAS RECIBIDAS POR CRIBAJE DE COVID Y DATOS DE COVID PERSISTENTE EN LOS PARTICIPANTES

Tasa incidencia		Trabajadores sanitarios Frecuencia N°	Trabajadores con COVID-19 Frecuencia N°	Encuestas recibidas			Trabajadores con COVID persistente encuestados				
				Frecuencia N°	TASA %	IC95 %	Frecuencia N°	TASA %	IC95 %		
<b>Género</b>	Mujeres	1587	300	127	42,33	33,74	50,93	61	48,03	39,34	56,72
	Hombres	533	98	31	31,63	15,26	48,00	9	29,03	13,05	45,01
	<b>Total</b>	2120	398	158	39,70	32,07	47,33	70	44,30	36,5	52,05
<b>Edad (Años)</b>	17 a 40	990	219	75	34,25	23,51	44,99	29	38,67	20,94	56,39
	41 a >70	1130	179	83	46,37	35,64	57,10	41	49,40	34,09	64,70
	<b>Total</b>	2120	398	158	39,70	32,07	47,33	70	44,30	32,67	55,94
	Media	37,96	35	37,72			46,37	39,23			
	Moda	30	26	40				34			
	Max	74	67	67				64			
	Min	17	19	21				22			
	Desv Est	12,5	12,31	11,79				12,13			
<b>Grupo profesional</b>	Asistenciales	1789	369	142	38,48	30,48	46,49	63	44,37	32,10	56,63
	No asistenciales	331	29	16	55,17	30,80	79,54	7	43,75	7,00	80,50
	<b>Total</b>	2120	398	158	39,70	32,07	47,33	70	44,30	32,67	55,94

Por último, acudieron a valoración de COVID PERSISTENTE en la Unidad de Vigilancia de la Salud: 50 trabajadores/as (71,42%) (20 trabajadores no acudieron a citación médica y se les excluyó del estudio). En referencia a la sintomatología de COVID Persistente (tabla 3): los trabajadores referían trastornos del sueño 32% seguido por la pérdida de memoria o dificultad de concentración 30%, los cambios de estado de ánimo, tristeza, llanto o nerviosismo 28%, dolor articular en reposo 28%, sensación fatiga o cansancio en actividades diarias 24% y cefalea 22%. Si analizamos los resultados patológicos de los test aplicados a los trabajadores/as, se observa: test de valoración del estado funcional Post COVID 77,42% (aunque mayoritariamente indican limitación funcional mínima o leve), test del insomnio y test de MOCA (51,61%; IC95:34,02-69,21%) en ambos respectivamente, seguidos del test del dolor (45,16%; IC95: 27,64-62,68%) y de calidad de vida, sueño y emociones (45,16%; IC95:27,64-62,68%).

De las pruebas realizadas en los exámenes de salud realizados (tabla 3), la mayoría de los

trabajadores/as presentan alteraciones en los parámetros analíticos 94,59%, seguidos de un índice de masa corporal de Obesidad en un 45,16% y alteraciones ECG un 22,58% (bloqueo rama izquierda, bloqueo auriculoventricular de primer grado, hemibloqueo anterior izquierda, extrasistolia, taquicardia, bradicardia sinusal y alteración inespecífica de repolarización). Los parámetros analíticos de laboratorio más significativos detectados son: déficit Vitamina D 64,86%, dislipemia 51,35%, parámetros inmunológicos 40,54% (Anticuerpos antinucleares positivos y factores del complemento alterados), seguidos de descenso de hierro/ ferritina 24,32% y parámetros de coagulación alterados 21,62%. Los hallazgos en la exploración física realizada a los trabajadores/as más relevantes (tabla 3) han sido la afectación osteomuscular de raquis 73,08% y extremidades superiores: hombros (tendinitis) 30,77% así como insuficiencia vascular venosa en extremidades inferiores (Insuficiencia venosa) 38,46%, no atribuibles únicamente a la patología de COVID Persistente.

**TABLA 3  
VARIABLES CLÍNICAS**

Resultado encuestas COVID persistente	Encuesta Frecuencia N°	Casos Frecuencia N°	Tasa %	IC95 %	IC95 %
Dolor articular en reposo sin signos inflamatorios	50	14	28,00	15,55	40,45
Dolor muscular en reposo o realizando actividades diarias habituales	50	9	18,00	7,35	28,65
Cambios del estado de ánimo, tristeza, llanto o nerviosismo	50	14	28,00	15,55	40,45
Diarrea más de una vez a la semana	50	6	12,00	2,99	21,01
Dificultad para conciliar el sueño o despertares frecuentes en la noche	50	16	32,00	19,07	44,93
Disnea sin esfuerzo físico	50	8	16,00	5,84	26,16
Dolor torácico con la respiración	50	3	6,00	-0,58	12,58
Fiebre, febrícula o escalofríos más de una vez por semana	50	2	4,00	-1,43	9,43
Cefalea más de una vez por semana o más de 15 días al mes	50	11	22,00	10,52	33,48
Falta de gusto o olfato	50	7	14,00	4,38	23,62
Pérdidas de memoria o dificultad de concentración	50	15	30,00	17,30	42,70
Sensación de fatiga o cansancio que impide realizar las actividades cotidianas	50	12	24,00	12,16	35,84
Tos seca o poco productiva más de una vez por semana	50	10	20,00	8,91	31,09

Resultados test anormales	Test Frecuencia N°	Casos Frecuencia N°	Tasa %	IC95 %	IC95 %
Escala de ansiedad (Hamilton)	31	4	12,90	1,10	24,70
Test de Estado funcional post-COVID (PFCS)	31	24	77,42	62,70	92,14
Test Estado funcional post-COVID (PFCS) grado 1-2 (mínimo y leve)	31	19	61,29	44,14	78,44
Estado funcional post-COVID (PFCS) grado (moderado)	31	5	16,13	3,18	29,08
Estado funcional post-COVID (PFCS) grado 4 (grave)	31	0	0,00	0,00	0,00
Test de disnea (dispnea medical research-Mmrc)	31	5	16,13	3,18	29,08
Test de dolor (BPI)	31	14	45,16	27,64	62,68
Test de Escala de depresión (Hamilton)	31	4	12,90	1,10	24,70
Test de insomnio (ISI)	31	16	51,61	34,02	69,21
Test de MOCA	31	16	51,61	34,02	69,21
Test de calidad de vida, sueño y emociones (Test euroQol-5D)	31	14	45,16	27,64	62,68
Test de impacto de fatiga (MFIS-Cognitui)	31	0	0,00	0,00	0,00
Test de impacto de fatiga (MFIS-Esfuerzo físico)	31	0	0,00	0,00	0,00
Test de impacto de fatiga (MFIS-Psicosocial)	31	0	0,00	0,00	0,00
Test de impacto de fatiga (MFIS-Total)	31	6	19,35	5,45	33,26

Resultados pruebas	Pruebas Frecuencia N°	Casos Frecuencia N°	Tasa %	IC95 %	IC95 %
ECG patológico	31	7	22,58	7,86	37,30
Espirometría patológica: patrón obstructivo leve	31	2	6,45	-2,20	15,10
IMC >30: Obesidad	31	14	45,16	27,64	62,68
Hipertensión arterial	31	4	12,90	1,10	24,70
Analíticas alteradas	37	35	94,59	87,31	101,88
Parámetros inmunológicos	37	15	40,54	24,72	56,36
Parámetros inmunológicos: ANA POSITIVOS	15	8	53,33	28,09	78,58
Parámetros inmunológicos: factor complemento	15	7	46,67	21,42	71,91
Función hepática	37	5	13,51	2,50	24,53
Función renal	37	4	10,81	0,81	20,82
Metabolismo del hierro: descenso de hierro/ ferritina	37	9	24,32	10,50	38,15
Función tiroidea	37	3	8,11	-0,69	16,90
Hiperglucemia	37	3	8,11	-0,69	16,90
Dislipemias	37	19	51,35	35,25	67,46
Metabolismo Calcio, Fósforo o vitamina D: Déficit de Vitamina D	37	24	64,86	49,48	80,25
Coagulación	37	8	21,62	8,36	34,89
Reactantes fase aguda	37	7	18,92	6,30	31,54
Hematológicas	37	7	18,92	6,30	31,54
Temperatura axilar	37	0	0,00	0,00	0,00
Saturación de oxígeno	37	0	0,00	0,00	0,00

Resultados exploración física patológica	Exploración Física Frecuencia N°	Casos Frecuencia N°	Tasa %	IC95 %	
Raquis: contractura trapecios (Cervicalgia y lumbalgia)	26	19	73,08	56,03	90,13
Extremidades superiores: hombros (Tendinitis)	26	8	30,77	13,03	48,51
Extremidades superiores (Afectación articular en manos y dedos)	26	6	23,08	6,88	39,27
Respiratoria (Bronquitis)	26	3	11,54	-0,74	23,82
Cardíaca (Soplos, arritmia)	26	5	19,23	4,08	34,38
Abdominal (Abdominalgia)	26	3	11,54	-0,74	23,82
Vascular en extremidades inferiores (Insuficiencia venosa)	26	10	38,46	19,76	57,16

Se realizaron derivaciones interhospitalarias (tabla 4) principalmente en la Unidad de Deterioro Cognitivo (Neurodegenerativas) 34,62%, con una valoración médica que indicaba “sin afectación significativa”; derivaciones a Unidad de Medicina del Deporte 26,92% con una mejora sintomática de la clínica de fatiga y mejora de la capacidad funcional. En menor medida, derivación a Unidad de Neumología 7,69 %.

**TABLA 4**  
**DERIVACIONES INTERHOSPITALARIAS**

Derivaciones especialidades médicas	Derivación Frecuencia N°	Casos Frecuencia N°	Tasa %	IC95 %	
Derivación Neumología	26	2	7,69	-2,55	17,94
Derivación Reumatología	26	1	3,85	-3,55	11,24
Derivación Digestología	26	1	3,85	-3,55	11,24
Derivación Medicina Deporte	26	7	26,92	9,87	43,97
Derivación neurodegenerativas	26	9	34,62	16,33	52,90

La mayoría de los trabajadores 90% del actual estudio presentaron una afectación de COVID autolimitada que le permitía desarrollar las actividades de su puesto de trabajo (tabla 5). Hay que tener en cuenta que los trabajadores valorados con COVID Persistente se encontraban en activo laboralmente.

**TABLA 5**  
**AFECCIÓN FUNCIONAL LABORAL**

Valoración afectación funcional laboral COVID persistente	Aptitud Frecuencia N°	Casos Frecuencia N°	Tasa %	IC95 %	
COVID Persistente autolimitado	50	45	90,00	81,68	98,32
No valorable (Estudio incompleto)	50	5	10,00	1,68	18,32

## DISCUSIÓN

Los puntos fuertes de este estudio a considerar serían la valoración integral del trabajador/a con COVID Persistente con recogida de información, exámenes médicos de salud, pruebas analíticas y complementarias y con una valoración de la

capacidad laboral. Las limitaciones en el estudio fueron una baja participación de trabajadores con COVID-19, para valorar la clínica de COVID Persistente. Algunos trabajadores con COVID-19 no participaron en el estudio porque estaban en seguimiento con otras especialidades médicas por COVID Persistente, otros por encontrarse en

situación de incapacidad temporal y otros no completaron todas las fases del estudio. A tener en cuenta también el estado activo de la Pandemia de COVID-19 que implicaba coincidir en el estudio de COVID Persistente, la atención asistencial de nuevos episodios agudos de COVID-19 y su posterior estudio de COVID Persistente.

Los resultados de COVID Persistente obtenidos, respecto al género (mayoritariamente femenino) vienen referenciados a una muestra inicial poblacional en número de trabajadoras que triplicaba el de trabajadores, y un mayor número de mujeres con COVID-19 respecto al número de hombres. En similitud con otros estudios (28,29) donde también se observa un predominio en las mujeres. Así también la presente investigación, al igual otros estudios encontró mayor afectación en trabajadores/as de mayor franja de edad (28,29) los cuales presentaron mayor predisposición a enfermar y con presencia de patologías previas que podían influir en la manifestación de COVID Persistente.

Respecto a grupo profesional, se observaba una mayor afectación de COVID Persistente en los trabajadores asistenciales (en primera línea de actuación sanitaria, más expuestos a la infección por Sars-CoV-2 en este período), versus los no asistenciales. La sintomatología de COVID Persistente más prevalente fue: afectación del sueño, pérdida de memoria, dificultades de concentración, cambios en el estado de ánimo, artralgias, fatiga y cefalea, observados en otros estudios de COVID Persistente (30-33).

Respecto a los resultados de las pruebas complementarias, se observó alteraciones analíticas a destacar parámetros inmunológicos. Las alteraciones en electrocardiograma son inespecíficas, no atribuibles al COVID Persistente exclusivamente. Los hallazgos en la exploración física de los participantes en el estudio, no se justifican únicamente por la existencia de COVID Persistente. La persistencia de afectación muscular en forma de fatiga se observó en el estudio y se pautó tratamiento en la Unidad de Medicina del Deporte. Mediante programas de ejercicio físico dirigido se observaron mejoras significativas de la

sintomatología en la mayoría de los trabajadores/as, al igual que otros estudios (34).

La clínica de COVID Persistente observada en este estudio evolucionó favorablemente en el tiempo y con pautas dirigidas de ejercicio físico y rehabilitación cognitiva, en la mayoría de nuestros casos. En una minoría, que se encuentran actualmente en seguimiento, persiste alguna sintomatología, sin que sea invalidante laboralmente (los trabajadores siguen en activo). Coincidiendo con otras investigaciones (35,36)

El hecho de haber sufrido la enfermedad COVID-19 más de una vez mejoró la sintomatología de COVID Persistente, en un caso de la actual investigación. Cabe esperar que Investigaciones futuras en el campo de la COVID Persistente permitan avanzar en el diagnóstico, tratamiento y recuperación de la enfermedad.

## CONCLUSIONES

Existió afectación clínica de COVID Persistente de los trabajadores de la actual investigación, mejoraron con el paso del tiempo y tras los tratamientos de rehabilitación cognitiva en Unidad de Deterioro Cognitivo y realización de ejercicio físico regular pautado por Unidad de Medicina del Deporte. La afectación por el COVID Persistente no impidió el desarrollo de su actividad laboral

## AGRADECIMIENTOS

A la participación de los Trabajadores/as de EDPSSJBC en el estudio, la implicación de las Especialidades médicas del Hospital Sant Joan de Reus: Unidad de Deterioro Cognitivo, Unidad de Medicina del Deporte; Unidad de Neumología, Unidad de Medicina Interna, Unidad de Cardiología, Unidad de Digestología, Unidad de Otorrinolaringología, Unidad de Reumatología, Unidad de Neurología, Unidad de Fisioterapia y otros y, especialmente, al personal de Vigilancia de la Salud de EDPSSJBC.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores manifiestan no tener conflictos de intereses.

## REFERENCIAS

1. Ministerio de Sanidad, Instituto Carlos III. Estrategia de detección precoz, vigilancia y control del COVID-19. 2020. [https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19\\_Estrategia\\_vigilancia\\_y\\_control\\_e\\_indicadores.pdf](https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Estrategia_vigilancia_y_control_e_indicadores.pdf)
2. Procedimientos actualizados relativos a COVID-19 del Departament de Salut. [https://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/c/covid-19/recursos-professionals/]
3. Pilar Brito-Zerón; Laura Conangla Ferrín. GdT CAMFiC Eco Belchin Kostov. Metodología Científica, IDIBAPS i UPC; Anna Moragas Moreno. GdT CAMFiC Infecciones; Manel Ramos-Casals. Enfermedades Autoinmunes; Ethel Sequeira Aymar. GdT CAMFiC COCOOPSI; Antoni Sisó Almirall. CAMFiC. Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària (CAMFiC). Guia de pràctica clínica CAMFiC. Manifestacions Persistentes en la COVID-19. 2020.
4. Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG). Guía Clínica para la Atención al Paciente Long COVID/COVID Persistente.. 2021. Disponible en: [https://www.semg.es/index.php/consensos-guias-y-protocolos/363-guia-clinica-para-la-atencion-al-paciente-long-covid-covid-persistente.](https://www.semg.es/index.php/consensos-guias-y-protocolos/363-guia-clinica-para-la-atencion-al-paciente-long-covid-covid-persistente)

5. Organization, World Health. What we know about Long-Covid effects of COVID-19. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/podcasts/episode/science-in-5/episode--47---post-covid-19-condition>
6. Multidisciplinary Collaborative Group for the Scientific Monitoring of COVID-19. Lledó, G., Sellares J., Brotons C., Sans M., Díez, J., Blanco J, Bassat Q., Sarukhan A., Campins M., Guerri R., Miró JM., de Sanjose, S. 2021. Post-Acute COVID Syndrome (PACS): Definition, Impact and Management. ISGlobal, CoMB. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2445/178471>
7. Vicente Pardo José Manuel, López-Guillén García Araceli. Síndrome post-COVID o COVID persistente, situaciones de incapacidad temporal, estudio de casos, protocolo de valoración de la incapacidad laboral. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab.* 2023; 32(4): 374-381. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S3020-11602023000400010&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S3020-11602023000400010&Ing=es).
8. LÓPEZ-GUILLÉN GARCÍA, Araceli; VICENTE PARDO, José Manuel. El Síndrome Post COVID, Incapacidad Temporal Laboral y Prevención. *Prevencionar* [en línea]. 2021. 14 p. [Consulta: 24.05.2021]. ISSN 2697-004X
9. Frutos., D. Francisco Marqués Marqués.D<sup>a</sup> María de Arcas Hernández.D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> Eugenia González Domínguez. D. José Manuel Vicente Pardo.D<sup>a</sup> Vicky Serra Sutton y Marta Torres López.D. Juan Antonio Martínez Herrera.D. Carlos Ruiz. Seminario LADEP. COVID Persistente y salud laboral. Estado del arte: certezas e incertidumbres. 2022. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/iaprl/servicios/videos/detalle/391030.html>
10. Irene Aranz González, Marta Martínez del Valle, Sara Recio García, Raquel Blasco Redondo, Teresa Benedito Pérez de Inestrosae, María Sanz Almazán, en representación de la Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG) y el colectivo Long. Las escalas en la COVID-19 Persistente. 2021, *MEDICINA GENERAL Y DE FAMILIA*. DOI: <http://dx.doi.org/10.24038/mgyf.2021.017>
11. 2013. Martín Lesende I. Escalas de valoración funcional y cognitivas. En: Grupo de trabajo de la semFYC de atención al mayor. Barcelona: semFYC ediciones; 2004.pp. 53-68.
12. Herdman M, Badia X, Berra S. El EuroQol-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria [EuroQol-5D: a simple alternative for measuring health-related quality of life in primary care]. *Aten Primaria.* 2001 Oct 15;28(6):425-30. Spanish. doi: 10.1016/s0212-6567(01)70406-4. PMID: 11602124; PMCID: PMC7684037.
13. Fernández-de-Las-Peñas C, Rodríguez-Jiménez J, Moro-López-Menchero P, Cancela-Cilleruelo I, Pardo-Hernández A, Hernández-Barrera V, Gil-de-Miguel Á. Psychometric properties of the Spanish version of the EuroQol-5D-5L in previously hospitalized COVID-19 survivors with long COVID. *Sci Rep.* 2022;12(1):12605. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-022-17033-1>
14. Escala modificada del British Medical Research Council (mMRC). Disponible en: <https://1aria.com/contenido/neumologia/epoc/cuestionarios-epoc/escala-disnea>.
15. Ribeiro S, Cardoso CS, Valério M, Machado J, Costa J, Rodrigues C, Rebelo-Marques A. Confirmatory Evaluation of the Modified Medical Research Council Questionnaire for Assessment of Dyspnea in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Portugal. *Acta Med Port.* 2022;35(2):89-93. DOI: <http://dx.doi.org/10.20344/amp.15208>
16. Hamilton M. A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1960;23:56-62.
17. Lobo A, Chamorro L, Luque A, Dal-Ré R, Badia X, Baró E; Grupo de Validación en Español de Escalas Psicométricas (GVEEP). Validación de las versiones en español de la Montgomery-Asberg Depression Rating Scale y la Hamilton Anxiety Rating Scale para la evaluación de la depresión y de la ansiedad [Validation of the Spanish versions of the Montgomery-Asberg depression and Hamilton anxiety rating scales]. *Med Clin (Barc).* 2002;118(13):493-499. Spanish. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/s0025-7753\(02\)72429-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0025-7753(02)72429-9)
18. F.A. Klok, G.J.A.M. Boon, S. Barco, M. Endres, J.J.M. Geelhoed, S. Knauss, et al. The Post-COVID-19 Functional Status (PCFS) Scale: A tool to measure functional status over time after COVID-19. 2020; 56: 2001494. DOI: <http://dx.doi.org/10.1183/13993003.01494-2020>
19. Lorca LA, Leão Ribeiro I, Torres-Castro R, Sacomori C, Rivera C. Propiedades psicométricas de la escala Post-COVID-19 Functional Status para adultos sobrevivientes de COVID-19 [Psychometric properties of the Post-COVID 19 Functional Status scale for adult COVID 19 survivors]. *Rehabilitacion (Madr).* 2022;56(4):337-343. Spanish. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rh.2021.07.002>
20. Organización Mundial de la Salud. Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ). OMS; 2006. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/m/item/global-physical-activity-questionnaire>
21. Ng SSM, Liu TW, Tsoh J. Translation and initial validation of Chinese (Cantonese) version of Modified Fatigue Impact Scale (MFIS-C) in people with stroke. *BMC Neurol.* 2022;22(1):300. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s12883-022-02832-w>.
22. Fernández, JA & Royuela, Angel. (1996). La versión española del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh. *Informaciones Psiquiátricas.* 146. 465-472.
23. Álvarez-García, Horacio Balam, Lugo-González, Isaías Vicente, & González Betanzos, Fabiola. Psychometric properties of the Insomnia Severity Index (ISI) in Mexican adults. *Interacciones.* 2023;9: e311. DOI: <http://dx.doi.org/https://dx.doi.org/10.24016/2023.v9.311>
24. FP, Bermejo & Porta-Etessam, Jesús & JG, Díaz. (2001). Cien escalas con interés en neurología..
25. Sousa LMM, Marques-Vieira CMA, Severino SSP, Pozo-Rosado JL, José HMG. Validación del Brief Pain Inventory en personas con enfermedad renal crónica. *Aquichan.* 2017; 17(1):42-52. DOI: <http://dx.doi.org/10.5294/aqui.2017.17.1.5>

26. Dr. Ziad Nasreddine i Neurosearch Developpements Inc., Test MoCA Inc. MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) . [<https://catch-on.org/wp-content/uploads/2016/12/MoCA-Test-Spanish.pdf>] 2004. <https://mocacognition.com/paper/>
27. Aguilar-Navarro SG, Mimenza-Alvarado AJ, Palacios-García AA, Samudio-Cruz A, Gutiérrez-Gutiérrez LA, Ávila-Funes JA. Validity and Reliability of the Spanish Version of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) for the Detection of Cognitive Impairment in Mexico. *Rev Colomb Psiquiatr (Engl Ed)*. 2018;47(4):237-243. English, Spanish. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcp.2017.05.003>
28. Peters C, Dulon M, Westermann C, Kozak A, Nienhaus A. Long-Term Effects of COVID-19 on Workers in Health and Social Services in Germany. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(12):6983. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph19126983>.
29. Anuradhaa Subramanian, Krishnarajah Nirantharakumar, Sarah Hughes, Puja Myles, Tim Williams, Krishna M. Gokhale, Tom Taverner, Joht Singh Chandan, Kirsty Brown, Nikita Simms-Williams, Anoop D. Shah, Megha Singh, Farah Kidy, Kelvin Okoth, Richard Hotham, y otros. Symptoms and risk factors for long COVID in non-hospitalized adults. 2022; 28 (8): 1706-1714. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/s41591-022-01909-w>
30. Tajer C, Martínez MJ, Mariani J, De Abreu M, Antonietti L. Post COVID-19 syndrome. Severity and evolution in 4673 health care workers. *Medicina (B Aires)*. 2023;83(5):669-682. English. PMID: 37870325
31. Magnavita N, Arnesano G, Di Prinzio RR, Gasbarri M, Meraglia I, Merella M, Vacca ME. Post-COVID Symptoms in Occupational Cohorts: Effects on Health and Work Ability. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(9):5638. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph20095638>
32. Izadi N, Najafi A, Sadeghniai-Haghighi K, Mohammadi H. Characterization of Long COVID and Its Contributing Factors among a Population of Health Care Workers in a 6-Month Follow-up. *Med J Islam Repub Iran*. 2023 Mar 28;37:29. doi: 10.47176/mjiri.37.29. PMID: 37180854; PMCID: PMC10167639.
33. D'Ávila KG, Monaiar LR, Dantas LDP, Freitas AA, Loureiro MM, Bonamigo RR, Dantas Filho FF, Silva DR. Decrease in Health-Related Quality of Life and Post-COVID-19 Syndrome in Health Care Workers After SARS-CoV-2 Infection: A Cohort Study. *J Occup Environ Med*. 2023 Jan 1;65(1):e1-e3. doi: 10.1097/JOM.0000000000002727. Epub 2022 Oct 13. PMID: 36240747; PMCID: PMC9835236.
34. Oxford Health NHS Foundation Trust Post COVID-19. Patient Information Pack Helping you to recover and manage your symptoms following COVID-19. 2020. Disponible en: <https://www.oxfordhealth.nhs.uk/wp-content/uploads/2021/05/OH-090.20-Post-COVID-Leaflet.pdf>
35. Hasenoehrl T, Palma S, Huber DF, Kastl S, Steiner M, Jordakieva G, Crevenna R. Post-COVID: effects of physical exercise on functional status and work ability in health care personnel. *Disabil Rehabil*. 2023 Sep;45(18):2872-2878. doi: 10.1080/09638288.2022.2111467. Epub 2022 Aug 18. PMID: 35980383.
36. Müller K, Poppele I, Ottiger M, Zwingmann K, Berger I, Thomas A, Wastlhuber A, Ortwein F, Schultz AL, Weghofer A, Wilhelm E, Weber RC, Meder S, Stegbauer M, Schlesinger T. Impact of Rehabilitation on Physical and Neuropsychological Health of Patients Who Acquired COVID-19 in the Workplace. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 Jan 13;20(2):1468. doi: 10.3390/ijerph20021468. PMID: 36674222; PMCID: PMC9864141.
37. Mendola M, Leoni M, Cozzi Y, Manzari A, Tonelli F, Metruccio F, Tosti L, Battini V, Cucchi I, Costa MC, Carrer P. Long-term COVID symptoms, work ability and fitness to work in healthcare workers hospitalized for Sars-CoV-2 infection. *Med Lav*. 2022;113(5):e2022040. DOI: <http://dx.doi.org/10.23749/mdl.v113i5.13377>
38. Gualano MR, Rossi MF, Borrelli I, Santoro PE, Amantea C, Daniele A, Tumminello A, Moscato U. Returning to work and the impact of post COVID-19 condition: A systematic review. *Work*. 2022;73(2):405-413. DOI: <http://dx.doi.org/10.3233/WOR-220103>