

DOCUMENTO DE CONSENSO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEUMOLOGÍA Y CIRUGÍA TORÁCICA (SEPAR) PARA EL SEGUIMIENTO CLÍNICO POST-COVID-19.

SUPLEMENTO ONLINE

- **Anexo 1:** Escalas y exploraciones encaminadas a valorar el estado funcional y la capacidad física del paciente que ha superado una COVID-19.
- **Anexo 2:** Enfermedad vascular pulmonar
- **Anexo 3:** Valoración integral por patrones funcionales de salud

Anexo 1: Escalas y exploraciones encaminadas a valorar el estado funcional y la capacidad física del paciente que ha superado una COVID-19.

Signos y síntomas a evaluar	Instrumento de medida	Momento de evaluación			Consideraciones
		Alta hospitalaria	4-6 semanas	12 semanas	
Disnea durante las actividades de la vida diaria	Escala mMRC de disnea	x	x	x	
	Disnea durante AVD: London Chest Activity of Daily Living				
SaO₂ y frecuencia cardíaca basal y/o durante el ejercicio	Pulsioxímetro	x	x	x	
Capacidad de ejercicio funcional	Sit-to-stand test 30''	x	x	x	Elegir uno en momento alta y después siempre que sea posible preferiblemente: PM6M/Shuttle
	Short Physical Performance Battery	x	x	x	
	Chester Step Test 30''	x	x	x	
	Timed Up and go	x	x	x	
	PM6M		x	x	
	Prueba de Shuttle Test Incremental		x	x	Especialmente interesante en pacientes con gran afectación funcional y candidatos a un programa de Rehabilitación Pulmonar
Prueba de esfuerzo incremental en ciclo-ergometro		x*	x*	En pacientes con sospecha de patología pulmonar vascular crónica y limitación al esfuerzo por lesiones pulmonares post-COVID-19, o necesidad de identificar intensidad basal para iniciar programa de Rehabilitación pulmonar	
Disnea durante el ejercicio	Escala de Borg modificada	x	x	x	

Fatiga EEII durante el ejercicio	Escala de Borg modificada	x	x	x	
Fuerza musculatura periférica	Hand grip Escala de fuerza muscular MRC	x	x	x	
Fuerza musculatura respiratoria	Prueba de presión inspiratoria y espiratoria máxima (PIM-PEM-sniff)	*	x	x	*Si se ha entrenado la musculatura respiratoria, tomar como referencia las presiones máximas alcanzadas en las últimas sesiones controladas. Item especialmente indicado en aquellas neumonías graves con estancia en UCI (IOT o traqueostomía)
	Ecografía diafragmática		X	X	En caso de disnea no explicable por pruebas de imagen o pruebas funcionales respiratorias
Ansiedad y depresión	Escala de ansiedad y depresión (HADS)	¿?	x	x	
Calidad de vida	SF-36	¿?	x	x	
Estado nutricional	Escala MNA	x	x	x	
Actividades de la vida diaria (AVD)	AVD básicas: Índice de Barthel	x	x	x	
	AVD instrumentales: Escala de Lawton y Brody	x	x	x	
	Disnea durante AVD: London Chest Activity of Daily Living	x	x	x	
Síndrome post traumático	Post Traumatic Stress Disorder Check List - Civilian version (PCL-C)		x	x	

AVD: actividades de la vida diaria; HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale; IOT: intubación orotraqueal; mMRC: modified Medical Research Council; MNA: Mini Nutritional Assessment; MRC: Medical Research Council; PCL-C: Post Traumatic Stress Disorder Check List - Civilian versión; PEM: presión espiratoria máxima; PIM: presión inspiratoria máxima; PM6M: prueba de marcha de los 6 minutos; SF-36: Short form-36 questionnaire; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

Anexo 2: Enfermedad vascular pulmonar

En los casos más graves de infección por coronavirus SARS-CoV-2 se ha descrito la presencia de un estado de hipercoagulabilidad caracterizado por un aumento marcado del dímero D (DD) en plasma, que se ha relacionado con la hiperrespuesta inflamatoria sistémica a la infección respiratoria y la hipoxemia que presentan estos enfermos¹⁻⁸. Por ello, la COVID-19 se propone como ejemplo de infección vírica asociada a una repuesta inmuno-trombótica, sobre todo en los pacientes críticos, siendo las alteraciones de laboratorio más frecuentemente encontradas la elevación marcada del DD, la prolongación del tiempo de trombina y la presencia de trombocitopenia leve⁹⁻¹¹. Dicho estado de trombogénesis podría favorecer el desarrollo de eventos trombóticos. En este contexto, se han publicado diversos estudios que reflejan una alta incidencia acumulada de eventos trombóticos arteriales y venosos, sobre todo en pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos (UCI)¹²⁻²².

Dado el aumento de incidencia de enfermedad tromboembólica venosa (ETE) en pacientes graves COVID-19, podemos anticipar que un porcentaje no desdeñable requerirá seguimiento para descartar posibles complicaciones a largo plazo como el síndrome post-TEP que incluye la enfermedad tromboembólica crónica (ETC) y la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC).

Por lo tanto, durante el seguimiento del paciente con COVID-19 que haya presentado un tromboembolismo pulmonar (TEP) deberemos de realizar: 1.) vigilancia clínica para descartar el desarrollo de complicaciones a largo plazo; 2.) control del tipo de tratamiento anticoagulante y su duración para evitar recurrencias.

Anexo 3: Valoración integral por patrones funcionales de salud

Patrón 1: Percepción- manejo de salud.

En esta área se valorará como percibe el individuo su salud y bienestar, así como el manejo de la misma, respecto a su mantenimiento o recuperación. La adhesión terapéutica y la identificación de comportamientos de riesgo así como las prácticas preventivas, son también aspectos que se vigilarán de manera muy estrecha.

Las preguntas y herramientas que se usarán para la valoración de este patrón serán:

1.- ¿Cómo percibe su estado de salud en este momento?

Muy bueno/bueno/regular/malo/muy malo.

2.- Check list de signos y síntomas.

2.1.-Valoración de disnea (escala MRC) y fatiga en esfuerzo (escala de Borg).

2.2.- Presencia de fiebre:

Fiebre >38°C resistente a antitérmicos y/o presente 3 días o más	SI	NO
Febrícula >37,3°C durante más de 5 días	SI	NO
Escalofríos	SI	NO
No fiebre termometrada	SI	NO
No me he tomado la temperatura	SI	NO

2.3.- Presencia de síntomas respiratorios:

Tos irritativa	SI	NO
Tos productiva	SI	NO
Presencia de expectoración	SI	NO
Hemoptisis	SI	NO
Característica de expectoración: <ul style="list-style-type: none"> • Color: blanquecina/amarillenta/verdosa/marrónácea/otro..... • Viscosidad: espesa/no espesa • Cantidad: más o menos que día-semana anterior..... 		

3.- Signos vitales: automonitorización del individuo en domicilio

Tensión arterial:/..... mmHg

Frecuencia cardiaca:.....lpm

Palpitaciones: SI/NO

Saturación de oxígeno:.....%. Flujo de oxígeno si OCD:.....litros

Edemas en MMII: SI/NO. Más que día anterior Menos que día anterior

Otros síntomas: odinofagia/picor de garganta/.....

4.- Antecedentes personales:

5.- Hábitos tóxicos:

Fumador: SI/NO

Índice de paquetes/año:

Identificación de fase: si se encuentra en fase de contemplación o preparación se derivará a unidad de tabaquismo o equipo de atención primaria para seguimiento y tratamiento si procede.



Alcohol: SI/NO

Otros hábitos tóxicos:

¿Está expuesto a productos químicos volátiles/no volátiles en su domicilio o lugar de trabajo?
SI/NO

Indique cuáles:

6.- Riesgo laboral:

Ocupación actual:.....

Contacto con productos o situaciones de riesgo: SI/NO

Detallar qué productos o situaciones:

Uso de medidas de protección individual: SI/NO

- Mascarilla
- Guantes
- Pantalla antisalpicadura
- Otro:

7.- Visitas a urgencias (cualquier nivel asistencial) tras alta médica por COVID-19:

- 0 visitas

- 1-3 visitas

- > 3 visitas

8.- Tratamiento farmacológico habitual:

- No

- De 1 a 5

- > 5

Nombre medicación	Posología	Tiempo de indicación

- Efectos adversos relacionados con el tratamiento:
- Presencia de alergias o intolerancias a medicamentos:

Adhesión terapéutica:

Escala de Morisky Green.

Test de adhesión a la terapia inhalada (TAI)

9.- Estado vacunal:

Gripe: SI/NO Último año de vacunación:.....

Neumococo: SI/NO Tipo de vacuna: conjugada/no conjugada

Año de vacunación:.....

Otras vacunas:.....

Patrón 2: Nutricional- metabólico.

Descripción del consumo de alimentos y líquidos en relación con sus necesidades metabólicas. Así como la detección de problemas de ingesta, alteraciones de mucosa oral o riesgo de desnutrición.

1.- Antropometría:

Talla:.....

IMC:.....

Perímetro abdominal:.....

Peso:..... Impedancia:..... Perímetro torácico:.....

Pliegue cutánea de tríceps:.....

Gasto energético basal: Fórmulas de Harris-Benedict

2.- Alteración de peso desde diagnóstico de la COVID-19:

Ganancia	SI	NOKg	Tiempo:.....
Pérdida	SI	NOKg	Tiempo:.....

3.- Dieta habitual:

- Sin grasas - Suplementos orales: SI/NO Tipo:.....

- Sin azúcar - Intolerancias/alergias:.....

- Sin sal

- Sin restricción

4.- Ingestas de alimentos:

Adecuada Moderadamente adecuada En exceso En defecto

NOTA: Llevar a cabo registro de ingestas de las últimas 72 horas, con detalle de cantidad y tipo de alimento por cada ingesta (incluido horario)

5.- Ingesta de líquidos²³:

Adecuada (2-3 L/día) Moderadamente adecuada (1.5 – 2 L/día) En exceso (> 3L/día)
 En defecto (<1.5 L/día)

Cantidad de líquidos:.....

6.- Alteraciones de la ingesta:

Naúseas	SI	NO	
Vómitos	SI	NO	
Estado de deglución	Disfagia a sólidos	Disfagia a líquidos	Sin alteraciones

NOTA: si alteración de deglución se debe realizar al menos un **test de volumen viscosidad**.

7.- Dentición y alteración de mucosa oral:

Mucosa oral: normal/alterada Especificar:

Dentición: completa ausencia prótesis dental

Hábito de higiene bucodental: SI/NO Frecuencia:.....veces/día

Uso de colutorio con antiséptico: SI/NO Frecuencia:.....veces/día

8.- Valoración nutricional con Test MNA:

9.- Indicadores nutricionales:

- Proteínas totales:
- Albúmina:
- Pre-albúmina:
- Otros:

10.- Presencia de lesiones cutáneas de aparición tras diagnóstico de COVID-19:

SI/NO

Tipo:.....

Prurito: SI/NO

Patrón 3: Eliminación corporal.

Descripción de las funciones excretoras intestinal, urinaria y cutánea en relación a la sudoración.

1.- Hábito intestinal:

Diario >1 vez Diario 1 vez Cada dos días Cada tres días o más

Diarrea: SI/NO Aspecto:.....

Dolor al defecar: SI/NO Distensión abdominal: SI/NO
Dolor abdomen: SI/NO Flatulencia: SI/NO
Sangre en heces: SI/NO Hemorroides: SI/NO

2.- Hábito urinario:

Disuria Retención Poliuria Oliguria Hematuria Nicturia

3.- Otras vías secretoras:

Sudoración: normal alterada/sudor copioso

Comentarios.....

Patrón 4: Actividad/Ejercicio.

Descripción de la capacidad funcional del individuo.

- 1.- Capacidad funcional en actividades de la vida diaria: Índice de Barthel
- 2.-Actividades instrumentales: Escala de Lawton y Brody
- 3.- Actividades recreativas y de ocio que realiza:

Patrón 5: Reposo- Sueño.

Descripción de la capacidad para conseguir dormir, descansar o relajarse a lo largo de las 24 horas del día. Además describe la percepción de cantidad y calidad del sueño.

1.- Número de horas de sueño:

< 6 horas 6-8 horas > 8 horas

Dependencia de ayuda para dormir: SI/NO Detallar:.....

2.- Problemas de sueño:SI/NO

Dificultad conciliación	Sueño interrumpido	Ronquidos
Insomnio	Somnolencia diurna	Despertar temprano
Despertares con sensación		

Percepción de descanso: SI/NO

3.- Escala de somnolencia de Epworth:

Patrón 6: Cognitivo-perceptual

Describe nivel de conciencia, conciencia de realidad, percepción de dolor y tratamiento así como capacidad de toma de decisiones.

1.- Consciencia:

Orientado: espacio-tiempo-persona SI/NO

2.- Dolor:

Nivel del dolor: Escala Visual Analógica (EVA)

Localización del dolor y características:

Medidas de control del dolor:

Farmacológicas: SI/NO

Tipo:

NO farmacológicas: SI/NO

Descripción:

Patrón 7: Auto percepción y autoconcepto.

- **Escala de Goldberg:** subescala de ansiedad y depresión.
- **Escala de depresión geriátrica de Yesavage.**

En caso de que el usuario obtenga puntuaciones de cribado de ansiedad o depresión positivas se valorará la derivación a la unidad de salud mental de referencia.

- **Percepción consigo mismo:**
 - Verbalizaciones autonegativas SI/NO
 - Expresiones de desesperanza SI/NO
 - Expresiones de inutilidad SI/NO
- **Percepción de alteraciones conductuales:**
 - Conducta indecisa SI/NO
 - Confusión SI/NO
 - Deterioro de la atención SI/NO
 - Irritabilidad SI/NO

- Agitación SI/NO
- Angustia SI/NO
- **Percepción de la imagen corporal:**
 - Le preocupan los cambios SI/NO
 - Miedo al rechazo de otros SI/NO
 - Sentimiento negativo de su cuerpo SI/NO
- **Otros problemas:**
 - Fracaso SI/NO
 - Ambiente familiar desfavorable SI/NO
 - Carencias afectivas SI/NO
 - Autoestima SI/NO
 - Dificultad para concentración SI/NO

Patrón 8: Rol- relaciones

Administrar: Test de apgar familiar, Escala de riesgo social, Escala de apoyo social percibido

En caso que el usuario obtenga puntuaciones que alerten de una situación socio familiar alterada se debe valorar la derivación al trabajador social de zona y comunicar dicha situación al equipo de atención primaria.

Persona significativa de soporte SI/NO

Identificación de la persona de soporte:.....

Teléfono de contacto.....

Relaciones familiares- amigos- laborales:

- Indiferentes
- Insatisfactoria
- Satisfactoria

Domicilio actual:.....

Cambios de domicilio tras el alta SI/NO

Motivo:.....

Patrón 9: Sexualidad- reproducción

Influencia de enfermedad en sexualidad SI/NO

Especificar:.....

Disfunción sexual SI/NO

Sexualmente activo SI/NO

Conductas sexuales de riesgo SI/NO

¿Tiene intención de tener hijos próximamente? SI/ NO

Patrón 10: Afrontamiento- tolerancia al estrés

Estrés. Situación actual

- Presencia de estrés SI/NO
- Desencadenantes conocidos SI/NO
- Estrategias de adaptación al estrés SI/NO
- Sistema de apoyo SI/NO
 - Técnicas de relajación SI/NO
 - Medicamentos/Drogas SI/NO

Especificar:.....

Rechazo a la atención sanitaria SI/NO

Negación de problemas evidentes SI/NO

Minimiza síntomas SI/NO

Preocupación excesiva/prolongada SI/NO

Ayuda recibida poco satisfactoria SI/NO

Comunicación limitada SI/NO

Patrón 11: Valores y creencias

Planes de futuro

¿Contento con su vida? SI/NO

Conflictos/preocupaciones importantes SI/NO Especificar:.....

Percepción positiva del futuro SI/NO

Valoración familiar

Testamento vital SI/NO

Valores/costumbres culturales SI/NO

Especificar:.....

Creencias religiosas SI/NO

Especificar:

Otros aspectos

¿Desea información de enfermedad grave? SI/NO

Conflicto preocupación vida-muerte SI/NO

Conflicto preocupación sufrimiento- dolor SI/NO

Conflicto preocupación enfermedad SI/NO

BIBLIOGRAFÍA SUPLEMENTO ONLINE

1. Connors JM, Levy JH. Thromboinflammation and the hypercoagulability of COVID-19. *J Thromb Haemost.* 2020;18(7):1559-61. doi: 10.1111/jth.14849
2. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020;382(18):1708-20. doi: 10.1056/NEJMoa2002032
3. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020;395(10223):497-506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
4. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 2020;323(11):1061-9. doi: 10.1001/jama.2020.1585.
5. Tang N, Li D, Wang X, Sun Z. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. *J Thromb Haemost.* 2020;18(4):844-7. doi: 10.1111/jth.14768.
6. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: A retrospective cohort study. *Lancet.* 2020;395(10229):1054-62. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3.
7. Lippi G, Favaloro EJ. D-dimer is associated with severity of coronavirus disease 2019: A pooled analysis. *Thromb Haemost.* 2020;120(5):876-8. doi: 10.1055/s-0040-1709650.
8. Terpos E, Ntanasis-Stathopoulos I, Elalamy I, Kastritis E, Sergentanis TN, Politou M, et al. Hematological findings and complications of COVID-19. *Am J Hematol.* 2020;95(7):834-7. doi:10.1002/ajh.25829.
9. Connors JM, Levy JH. COVID-19 and its implications for thrombosis and anticoagulation. *Blood.* 2020;135(23):2033-40. doi: 10.1182/blood.2020006000.
10. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ. COVID-19: Consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet.* 2020;395(10229):1033-4. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30628-0.
11. Ranucci M, Ballotta A, Di Dedda U, Bayshnikova E, Poli M, Resta M, et al. The procoagulant pattern of patients with COVID-19 acute respiratory distress syndrome. *J Thromb Haemost.* 2020;18(7):1747-51. doi: 10.1111/jth.14854.
12. Cui S, Chen S, Li X, Liu S, Wang F. Prevalence of venous thromboembolism in patients with severe novel coronavirus pneumonia. *J Thromb Haemost* 2020;18(6):1421-4. doi: 10.1111/jth.14830.

13. Klok FA, Kruip MJHA, van der Meer NJM, Arbous MS, Gommers DAMPJ, Kant KM, et al. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *Thromb Res.* 2020;191:145-7. doi: 10.1016/j.thromres.2020.04.013.
14. Klok FA, Mjha K, van der Meer NJM, Arbous MS, Gommers DAMPJ, Kant KM, et al. Confirmation of the high cumulative incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19: An updated analysis. *Thromb Res.* 2020;191:148-50. doi: 10.1016/j.thromres.2020.04.041.
15. Helms J, Tacquard C, Severac F, Leonard-Lorant I, Ohana M, Delabranche X, et al. High risk of thrombosis in patients in severe SARS-CoV-2 infection: a multicenter prospective cohort study. *Intensive Care Med.* 2020;46(6):1089-98. doi: 10.1007/s00134-020-06062-x.
16. Middeldorp S, Coppens M, Haaps TFv, Foppen M, Vlaar AP, Muller MCA, et al. Incidence of Venous Thromboembolism in Hospitalized Patients with COVID-19. *J Thromb Haemost.* 2020;18(8):1995-2002. doi: 10.1111/jth.14888.
17. Llitjos J, Leclerc M, Chochois C, Monsallier J, Ramakers M, Auvray M, et al. High incidence of venous thromboembolic events in anticoagulated severe COVID-19 patients. *J Thromb Haemost.* 2020;18(7):1743-6. doi: 10.1111/jth.14869.
18. Lodigiani C, Iapichino G, Carenzo L, Cecconi M, Ferrazzi P, Sebastian T, et al. Venous and arterial thromboembolic complications in COVID-19 patients admitted to an academic hospital in Milan, Italy. *Thromb Res.* 2020;191:9-14. doi: 10.1016/j.thromres.2020.04.024..
19. Thomas W, Varley J, Johnston A, Symington E, Robinson M, Sheares K, et al. Thrombotic complications of patients admitted to intensive care with COVID-19 at a teaching hospital in the United Kingdom. *Thromb Res.* 2020;191:76-7. doi: 10.1016/j.thromres.2020.04.028.
20. Poissy J, Goutay J, Caplan M, Parmentier E, Duburcq T, Lassalle F, et al. Pulmonary Embolism in COVID-19 Patients: Awareness of an Increased Prevalence. *Circulation* 2020;142(2):184-6. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047430.
21. Bompard F, Monnier H, Saab I, Todjman M, Abdoul H, Fournier L, et al. Pulmonary embolism in patients with COVID-19 pneumonia. *Eur Respir J.* 2020;56(1):2001365. doi: 10.1183/13993003.01365-2020.
22. Demelo-Rodríguez P, Cervilla-Muñoz E, Ordieres-Ortega L, Parra-Virto M, Toledano-Macías M, Toledo-Samaniego N, et al. Incidence of asymptomatic deep vein thrombosis in patients with COVID-19 pneumonia and elevated D-dimer levels. *Thromb Res.* 2020;192:23-6. doi: 10.1016/j.thromres.2020.05.018.
- 23.** Guías alimentarias para la población española (SENC, diciembre 2016); la nueva pirámide de la alimentación saludable. *Nutr Hosp* 2016; 33(Supl. 8):1-48.