



GUÍAS PROVINCIALES DE
Manejo, Tratamiento y Seguimiento
DE **PACIENTES POS-COVID-19**

DRA. ROSSANA CHAHLA



PROGRAMA PROVINCIAL DE
Rehabilitación
POS-COVID-19

2021

Ministerio de Salud Pública

Gobierno de Tucumán

Septiembre 2021- Primera Edición. V05

“Guías Provinciales de Manejo, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes pos-COVID-19” es una publicación planificada y desarrollada por el Ministerio de Salud Pública de Tucumán.

Este documento no tiene fines de lucro, por lo tanto, no puede ser comercializado en la Argentina ni en el extranjero. Se sugiere citar como: Ministerio de Salud Pública de Tucumán. “Guías Provinciales de Manejo, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes pos-COVID-19”. San Miguel de Tucumán. Primera Edición - Septiembre 2021 V01.

Estas recomendaciones se encuentran en revisión permanente y están sujetas a actualizaciones según la evidencia científica disponible y la evolución de la pandemia.

ISBN 978-987-48048-4-6

COORDINACIÓN DEL DOCUMENTO

Departamento de Documentación Estratégica

Mg. Claudia Nieva

Lic. Humberto Ponce de León

Lic. Mercedes Villalba

Lic. Solana María Posse

Lic. Silvia Elena Díaz

Lic. Rafael Sustaita



Autoridades

C.P.N. Osvaldo Jaldo

GOBERNADOR INTERINO DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

Dra. Rossana Chahla

MINISTRA DE SALUD PÚBLICA

Dr. Luis Medina Ruiz

SECRETARIO EJECUTIVO MÉDICO

C.P.N. José Gandur

SECRETARIO EJECUTIVO ADMINISTRATIVO CONTABLE

Dra. Lucía Cebe

Dra. Eliana Orellana

Dra. María Cristina Majul

SUBSECRETARIAS

Autores

Burgos, Karina Elisa

Caram, María Marta

Carbonetti, Rodolfo Martín

Cebe, Lucía

Cecanti, Rodolfo José

Chahla, Rossana

Cudmani, Norma Mercedes

Corroto, Matías

Díaz, Marisa

Figueroa, Germán

Fonio Mermert, Silvia

Gil, Beatriz Liliana

Graci, Daniela

Haro Nesrala, Miguel Sebastián

Iglesias, Norma Beatriz

Juárez, Ana

Lemaitre, Marcela

Lescano, Meliza Noelia

López, María Eugenia

Méndez, Alfonso

Navarro, Romina

Olivo, Luz

Peñalba, Adriana

Perret, Liliana Dora

Petersen, Martin

Rossi, Eleonora Beatriz

Sigler, Walter

Tazar, Jorge



Palabras de la Ministra de Salud

Dra. Rossana Chahla

Aún se conoce muy poco sobre la evolución de las personas afectadas por COVID-19. La mayoría suele recuperarse completamente. Sin embargo, en otras, la enfermedad se presenta de forma prolongada, con síntomas persistentes, incluso en aquellas sin comorbilidades y que no fueron hospitalizadas. Desde el Ministerio de Salud presentamos las **Guías Provinciales de Manejo, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes pos-COVID-19**, a los fines de brindar asistencia a la población ante cualquier síntoma persistente después de haber cursado la enfermedad.

Se tratan de consideraciones dirigidas a optimizar la atención y el seguimiento de los pacientes poscovid para una asistencia terapéutica de calidad. Fueron elaboradas a partir de un trabajo interdisciplinario con distintos profesionales y teniendo en cuenta la mejor evidencia científica disponible.

Índice

1. Introducción	10	4. Neumonología	34
1.1 Responsabilidades	10	4.1 Objetivos principales en el abordaje respiratorio del poscovid	34
1.2 Puntos clave	11	4.2 Epidemiología	35
1.3 COVID-19 Breve cronología	13	4.3 Patogenia	37
1.4 COVID-19 aguda Consideraciones breves	14	4.4 Recomendación primordial	38
1.5 Fundamentación del documento	17	4.5 ¿Qué debe evaluar el neumonólogo?	38
1.6 Metodología de trabajo	18	4.6 Consideraciones de manejo	42
2. Pos-COVID-19	20	4.7 Consideraciones terapéuticas	45
2.1 Definiciones y escenarios posibles	21	5. Algoritmos en imágenes de tórax	46
2.2 Prevalencia e hipótesis de etiopatogenia	25	5.1 Consideraciones	46
3. Recomendaciones generales de seguimiento	26	5.2 Algoritmos propuestos para la solicitud de imágenes en pos- COVID-19	50
3.1 Premisas	26	6. Consideraciones en algunas manifestaciones extrapulmonares	54
3.2 Recomendación al alta Proceso	28	6.1 Cardiología	55
3.3 La primera consulta poscovid	31	6.2 Hematología	62
3.3.1 Recomendaciones de seguimiento Sospecha de poscovid	32	6.3 Nefrología	68
3.3.2 Identificación del paciente con síndrome pos-COVID-19	32	6.4 Neurología	72
3.3.3 Evaluación del paciente identificado como pos-COVID-19	32	6.5 Gastroenterología	82
3.3.4 Recomendaciones de intervención	32	6.6 Infectología	84
		6.7 Evaluación psiquiátrica	85

7. Laboratorio _____	88	9.8 FASE IV - Regreso al deporte _____	114
7.1 Laboratorio en el pos-COVID-19 ___	88	9.9 Fonoaudiología _____	116
7.2 Laboratorio de hemostasia _____	92	9.10 Evaluación del paciente pos- COVID-19 _____	117
8. El rol de la enfermería en el abordaje del paciente pos-COVID-19 _____	96	9.11 Nodos de la Red de Rehabilitación de las Disfagias ___	122
8.1 Necesidades del paciente _____	97	9.12 Terapia ocupacional _____	123
8.1.1 Respiración _____	97	10. Telemedicina _____	124
8.1.2 Alimentación/hidratación _____	98	10.1 Consideraciones éticas y legales de la asistencia por Telemedicina _____	124
8.1.3 Constipación _____	98	11. Anexos _____	128
8.1.4 Movilización _____	99	11.1 Información general para el paciente _____	128
8.1.5 Sueño _____	99	11.2 Plantilla de turnos probables _____	130
8.1.6 Termorregulación _____	100	11.3 Índice de Barthel _____	131
8.1.7 Seguridad _____	101	11.4 Primera consulta poscovid _____	132
8.1.8 Comunicación _____	101	12. Referencias _____	132
9. Rehabilitación cardiopulmonar pos-COVID-19 _____	102		
9.1 Fundamentos _____	102		
9.2 Objetivos _____	104		
9.3 Intervenciones _____	105		
9.4 Fases de la rehabilitación en el paciente con COVID-19 agudo y poscovid _____	107		
9.5 Evaluación inicial _____	108		
9.6 Categorización de los pacientes _	111		
9.7 Plan de tratamiento _____	112		

1. Introducción

1.1 Responsabilidades

El síndrome pos-COVID-19 es una condición aún en estudio, por lo que las consideraciones de este documento pueden modificarse ya que están sujetas a revisión continua. El objetivo de este documento es ofrecer un apoyo para el equipo de salud en general para la toma de decisiones con el paciente que manifieste persistencia o aparición de síntomas luego de haber superado un cuadro de COVID-19 agudo. Es una herramienta que no sustituye la responsabilidad del profesional.

1.2 Puntos clave

- + La pandemia por SARS-CoV-2 declarada el 11 de marzo de 2020 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha tenido efectos de gran alcance sobre la vida de las personas, los sistemas de salud y la sociedad en general.
- + La atención inicialmente se ha centrado en la enfermedad aguda y aún no está clara la causa por la cual algunas personas desarrollan una enfermedad a largo plazo. Están descriptos diferentes escenarios evolutivos, también en pacientes con manifestación leve de la enfermedad.
- + En estas consideraciones, llamamos poscovid a las variadas consecuencias sobre la salud física y mental que perduran más allá de las 4 semanas después de la infección aguda: síntomas persistentes, compromiso de la función pulmonar, problemas físicos o psicológicos, anomalías constantes en las imágenes del tórax, manifestaciones extrapulmonares (neurológicas, gastrointestinales, cardiovasculares, nefrológicas y más). Estas consecuencias son referidas por un porcentaje variable de pacientes que padecieron la enfermedad aguda grave, moderada y aún leve.
- + Es necesario reconocer los síntomas y el diferente impacto psicológico y social del poscovid y comprender de manera integral las necesidades de atención para definir una buena gestión en salud.
- + Se requiere desarrollar un enfoque multidisciplinario y generar pautas de seguimiento y tratamiento para las múltiples afecciones posteriores a COVID-19 aguda, integrales y centradas en el paciente, con el objetivo de optimizar su calidad de vida.
- + En general, las diferentes manifestaciones del poscovid pueden ser asistidas inicialmente por Telemedicina o en el Nivel de Atención Primaria, con posterior derivación del paciente a especialistas, según condiciones clínicas puntuales.
- + La comprensión de las afecciones posteriores a COVID-19 sigue siendo incompleta y la orientación para los profesionales de la salud probablemente cambiará con el tiempo a medida que evolucione la evidencia.



1.3 COVID-19 : Breve cronología

El 31 de diciembre de 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) fue notificada de una neumonía de origen desconocido en la ciudad de Wuhan, China. El 7 de enero de 2020 se identificó como responsable a un nuevo tipo de coronavirus, hasta entonces no patógeno humano, al que se denominó coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo SARS-CoV-2, para diferenciarlo del SARS del año 2002. Durante el mes de enero, la enfermedad se extendió a otros países de Asia, Oceanía, Europa y América del Norte.

El 30 de enero, la OMS declaró la situación de emergencia sanitaria internacional ante la presencia de aproximadamente 8000 casos en el mundo y el 11 de febrero se anunció el nombre de esta enfermedad: COVID-19. El 11 de marzo, el brote de SARS-CoV-2 fue declarado pandemia por la OMS, con el principal objetivo de que los diferentes gobiernos de los países del mundo adopten medidas adecuadas para contener la rápida propagación del virus. En Argentina, el primer caso se confirmó el 3 de marzo

de 2020 y el 20 del mismo mes, por decreto de necesidad y urgencia de nuestro Gobierno, comenzó el aislamiento social y obligatorio para enlentecer la curva de contagios y permitir un eficiente uso de los recursos de salud.

Un virus multifacético había logrado desconcertar al mundo en general y a la ciencia en particular en sólo tres meses. Puso a prueba nuestras capacidades humanas, personales y sociales y exhibió nuestra vulnerabilidad. Las capacidades de los diversos sistemas de salud del mundo se vieron directamente afectadas. El recurso humano sanitario (en general escaso) fue exigido y se puso en riesgo de ser "víctimas y vectores".

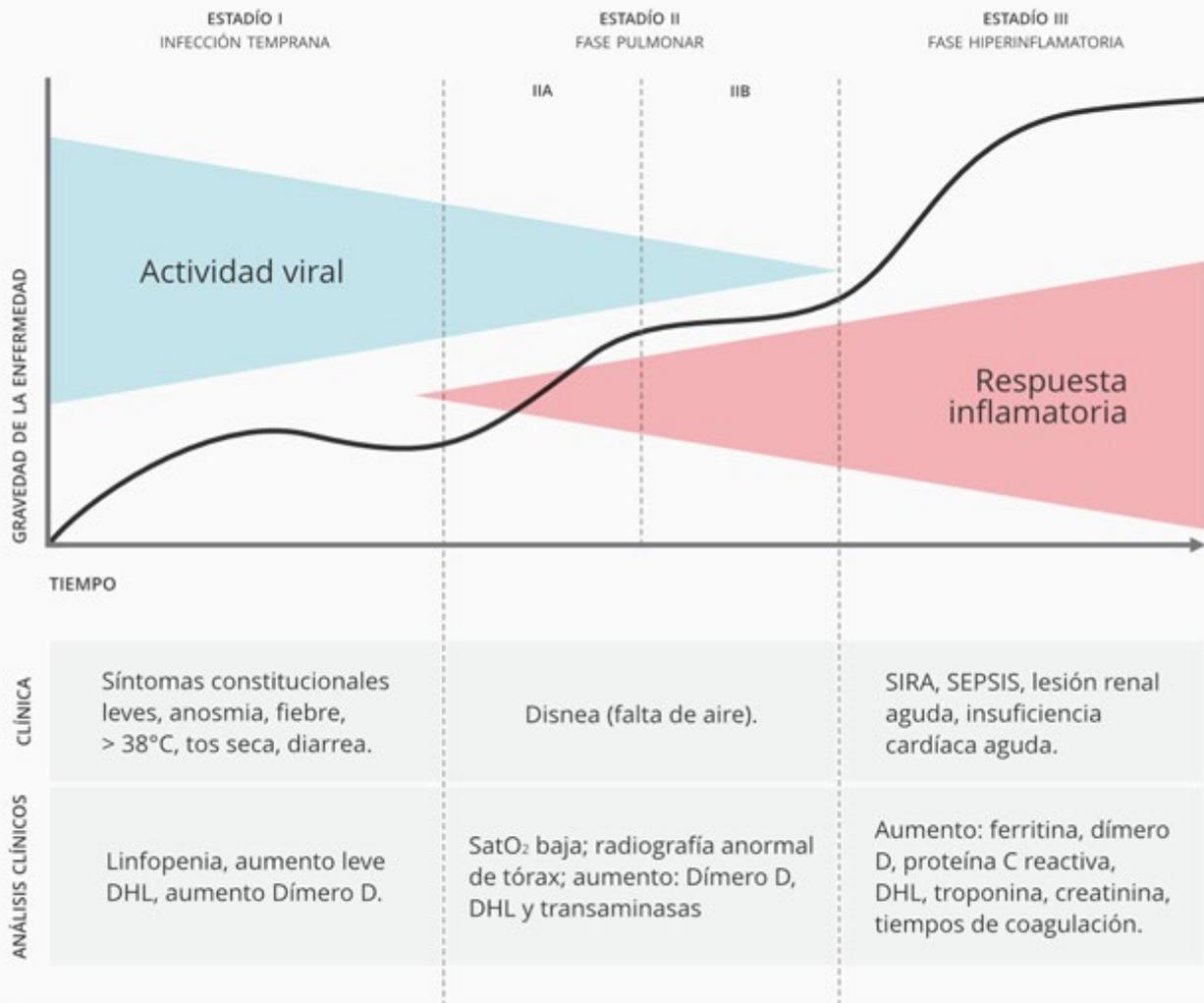
Al momento de redactar este documento, la pandemia de COVID-19 ha causado más de 202 millones de infecciones y más de 4,2 millones de fallecidos. En Argentina, más de 5 millones de casos confirmados y 107 mil muertes; en nuestra provincia 3.347 fallecimientos.

1.4 COVID-19 aguda. Consideraciones breves.

Luego de un período de incubación variable de entre 2 a 14 días a partir de la exposición al virus, las manifestaciones clínicas difieren desde la ausencia de síntomas hasta cuadros como neumonía atípica, fenotipo hiperinflamatorio, insuficiencia respiratoria, síndrome de dificultad respiratoria aguda con complicaciones como enfermedad tromboembólica venosa (ETV) y tromboembolismo pulmonar (TEP).

En febrero de 2020, el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de China¹ resumió los hallazgos en 72.314 pacientes afectados por SARS-CoV-2: el 81% cursó la enfermedad de forma leve, un 14% tuvo manifestaciones graves y un 5% formas críticas, con insuficiencia respiratoria, shock séptico y/o disfunción multiorgánica. En general, hombres y mujeres se contagiaron prácticamente por igual. Las presentaciones más graves se manifestaron en hombres, mayores de 60 años y personas con comorbilidades principalmente obesidad, hipertensión y diabetes. La tasa de letalidad estimada por la Organización Mundial de la Salud es de 2,4% a enero de 2021, menor a la informada con el SARS (10%) y con el MERS (37%).

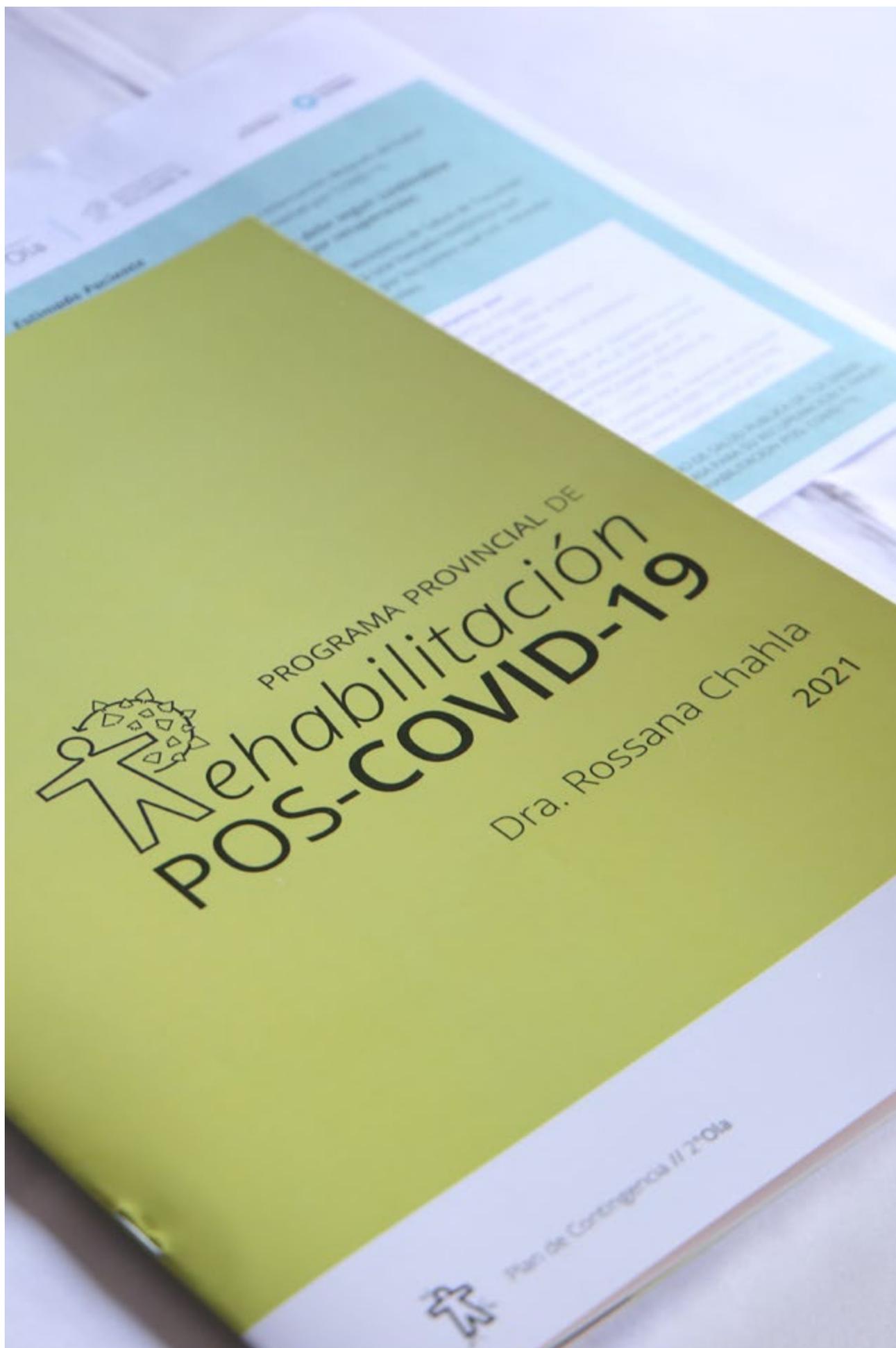
GRÁFICO 01 | COVID-19: proceso agudo.



FUENTE | Adaptado de Siddiqui HK et al. COVID-19 Illness :A Clinical Therapeutic Staging Proposal. JHLTdoi:10.1016/j.healun.2020.03.012

Este gráfico² presenta a la COVID-19 aguda como un proceso que puede avanzar o detenerse en las primeras etapas. El estadio I de infección temprana es leve y en los pacientes donde el virus queda limitado a esta etapa, el pronóstico y la recuperación son excelentes. En el estadio II existe un compromiso pulmonar que puede cursar sin hipoxia (IIa) o con hipoxia (IIb), los síntomas se agudizan o aparecen otros nuevos, y la mayoría de los pacientes deben ser hospitalizados para observación y trata-

miento cercanos. El estadio III se define fisiopatológicamente como una respuesta de hiperinflamación sistémica, los pacientes presentan situación crítica y requieren internación en cuidados intermedios o intensivos con oxigenoterapia y soporte ventilatorio de algún tipo. Desde el inicio de síntomas hasta la recuperación, el tiempo medio es de dos semanas en enfermedad leve y de tres a seis semanas en COVID-19 grave³.



PROGRAMA PROVINCIAL DE
Rehabilitación
POS-COVID-19

Dra. Rossana Chahla
2021

 Plan de Contingencia II 2020

1.5 Fundamentación del documento

La pandemia de la enfermedad por SARS-CoV-2 se asocia con una morbilidad y mortalidad significativa a nivel mundial^{4,5}. Aunque está documentado que la enfermedad COVID-19 se manifiesta principalmente como una infección del tracto respiratorio, los datos indican que debe ser considerada como sistémica al afectar múltiples órganos y alterar la función de otros sistemas además del respiratorio, tales como el cardiovascular, gastrointestinal, neurológico, nefrológico, inmunológico y hematopoyético^{6,7}.

Si bien la mayoría de los pacientes recobra su salud, una proporción presenta síntomas pulmonares y extrapulmonares persistentes o recurrentes, e incluso nuevos, luego de la recuperación^{8,9}. Esta etapa del proceso se denomina COVID-19 persistente, long-COVID o pos-COVID. No existe aún cla-

ridad en su denominación y a la fecha se dispone de variados reportes observacionales. La evidencia científica para respaldar las pautas es escasa. Es una necesidad impostergable considerarlo e investigarlo para plantear las mejores estrategias de salud¹⁰.

El Ministerio de Salud Pública de la Provincia reconoce por lo tanto, la importancia de la asistencia a pacientes con manifestaciones luego de la COVID-19 aguda a fin de reducir los síntomas y evitar en ellos posibles mayores complicaciones. Es por ello que encomendó la redacción de este documento para orientar las decisiones médicas en base a la mejor evidencia científica, a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y de prestigiosos centros de control y prevención de enfermedades, y a los conocimientos de expertos.

1.6 Metodología de trabajo

Estas consideraciones contemplan el diagnóstico, tratamiento y seguimiento del síndrome pos-COVID-19. Para su redacción, se conformó un grupo de especialistas que trabajaron en forma colaborativa aunando criterios de actuación.

A) OBJETIVOS

- + Ofrecer recomendaciones prácticas sobre diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes pos-COVID-19, basadas en las mejores evidencias científicas existentes y en los conocimientos y experiencias del grupo de especialistas convocados.
- + Centrar en el paciente y en su abordaje integral cada recomendación a fin de mejorar y recuperar su calidad de vida.
- + Unificar criterios de actuación para optimizar el proceso y hacer un uso racional de los recursos diagnósticos y terapéuticos.
- + Actualizar las recomendaciones de manera dinámica, a partir de nuevas investigaciones en torno a la temática abordada.

B) ÁMBITO DE APLICACIÓN Y POBLACIÓN OBJETIVO

- + Las consideraciones de este documento van dirigidas a todos los profesionales de la salud que asisten a pacientes afectados por pos-COVID-19, tanto en instituciones de gestión pública como privada.
- + La idea central es asumir la asistencia del paciente desde un enfoque multidisciplinario, en forma coordinada y en comunicación fluida entre los diferentes actores.
- + Recomendamos de manera prioritaria generar equipos de trabajo en asistencia pos-COVID-19 en las diferentes instituciones prestadoras de salud, empleando telemedicina y asistencia presencial.
- + La población objetivo se refiere a los pacientes que padecieron COVID-19 y están afectados por algunas de sus manifestaciones posteriores.

C) GRUPO DE TRABAJO Y CONSIGNAS

Se convocó a este grupo de trabajo teniendo en cuenta sus conocimientos en las diferentes especialidades y de la experiencia obtenida en la asistencia de pacientes COVID-19 y pos-COVID-19.

Las consignas fueron:

1. Realizar la búsqueda de evidencia científica a partir de las palabras clave: manifestaciones pos-COVID-19, long-COVID, rehabilitación poscovid.
2. Abordar las manifestaciones pos-COVID-19 de acuerdo con los escenarios planteados y según el punto de vista de cada especialidad a fin de ofrecer un enfoque pragmático y factible.
3. Generar un algoritmo general de referencia.
4. Emitir recomendaciones de cuidado desde el alta médica.
5. Elaborar recomendaciones para el primer contacto por telemedicina y/o presencial, el flujo de pacientes y la coordinación con las diferentes especialidades.
6. Recomendar procesos adecuados para cada especialidad. Algoritmos diagnósticos-terapéuticos y de seguimiento.
7. Diseñar los procedimientos de rehabilitación general y respiratoria, en particular.
8. Elaborar infografías con procesos que faciliten la comprensión y la aplicación de las recomendaciones.

2. Pos-COVID-19

A medida que avanzó la pandemia se observó que junto al gran número de contagios y manifestaciones de la enfermedad aguda, determinados pacientes no lograban recuperar su salud en forma integral¹¹.

En este grupo de pacientes, los síntomas persisten más allá de las 4 semanas desde el inicio de la enfermedad, incluso en las 12 subsiguientes. Son manifestaciones que afectan a diferentes órganos y sistemas y dependen de mecanismos fisiopatológicos del virus, de la respuesta inmunológica del huésped, de las complicaciones de la enfermedad aguda, de los efectos de medicamentos y técnicas de soporte utilizadas^{12,13}. En ocasiones, se agregan síntomas psicológicos que comprometen aún más la calidad de vida del paciente (personal, familiar y laboral). Comprender de manera integral el poscovid es esencial para priorizar las intervenciones de diagnóstico y tratamiento.

2.1 Definiciones y escenarios posibles

En ausencia de definiciones acordadas en la literatura en general, se diferencian las siguientes situaciones según la duración de los síntomas¹⁴:

- + **Infección aguda por COVID-19:** signos y síntomas de COVID-19 hasta por cuatro semanas. En estas consideraciones se denominará COVID-19 aguda.
- + **COVID-19 sintomático continuo:** signos y síntomas de COVID-19 presentes desde las cuatro semanas desde el inicio de la enfermedad hasta las 12 siguientes.
- + **Síndrome pos-COVID-19:** signos y síntomas que se desarrollan durante o después de una infección compatible con COVID-19, presentes durante más de 12 semanas y no son atribuibles a diagnósticos alternativos.
- + **COVID-19 prolongado, COVID-19 persistente o long-COVID-19:** signos y síntomas que continúan o se desarrollan después del COVID-19 agudo; incluye tanto el COVID-19 sintomático continuo (de 4 a 12 semanas) como el síndrome pos-COVID-19 (12 semanas o más)¹⁶⁹.

En las tablas 1 y 2 se detallan los síntomas y signos persistentes, las manifestaciones pulmonares y extrapulmonares y las posibles secuelas relacionadas a la internación. Se excluyen las manifestaciones que representan una reagudización o agravamiento de una condición patológica previa a la infección aguda.

TABLA 01 | Situaciones diferenciables dentro del síndrome poscovid*.

SÍNTOMAS Y SIGNOS PERSISTENTES	MANIFESTACIONES PULMONARES	MANIFESTACIONES EXTRAPULMONARES	SECUELAS RELACIONADAS A LA INTERNACIÓN
Continúan entre las 4 y 12 semanas luego del proceso agudo. No pueden ser atribuidos a condiciones previas a la COVID-19 o a otras condiciones.	Persisten, recurren o agravan luego de la COVID-19 aguda grave (neumonía con oxigenoterapia y/o soporte ventilatorio).	En diferentes órganos y/o sistemas que persisten luego de las 4 semanas, recurren o aparecen de nuevo.	Posibles luego de una internación prolongada, en situación de gravedad y soledad. Posteriores a procedimientos invasivos.

* Se excluyen las manifestaciones que representan una reagudización o agravamiento de una condición patológica previa a la infección aguda.

TABLA 02 | Síntomas y manifestaciones más frecuentes.

SÍNTOMAS Y SIGNOS PERSISTENTES	MANIFESTACIONES PULMONARES	MANIFESTACIONES EXTRAPULMONARES	SECUELAS RELACIONADAS A LA INTERNACIÓN
Disnea	Deterioro de la función pulmonar	Cardiológicas	Internación prolongada y/o en soledad
Tos	Hipoxemia persistente	Hematológicas	Úlceras por decúbito
Fatiga	Patrones de fibrosis en tomografía de tórax de alta resolución (TCAR)	Neurológicas	Pérdida de masa muscular
Astenia	Hiperreactiva bronquial	Gastrointestinales	Alteraciones cognitivas
Opresión precordial		Renales	Derivadas de procedimientos (venopuntura - sondajes - intubación)
Dolor precordial		Psicológicas - psiquiátricas	Efectos de medicamentos
Palpitaciones		Otras	Efectos en el entorno familiar y laboral
Angustia - depresión			Duelos
Fiebre			
Dolores generalizados			
Dolores articulares			
Dolores musculares			
Alteraciones del sueño			
Cefalea			
Diarrea - vómitos			
Pérdida o disminución del apetito			
Anosmia - ageusia			



2.2 Prevalencia e hipótesis de etiopatogenia

Ante la falta de datos sólidos, es difícil estimar la prevalencia del pos-COVID-19. Su frecuencia varía ampliamente en la bibliografía, entre el 5% y el 80%^{13,15-21}. Esta amplia variación se debe a la dificultad de establecer una definición de caso, la falta de criterios para definir el tiempo de recuperación y tiempo de aparición o persistencia de síntomas y a la gran variabilidad de pacientes estudiados²².

El síndrome pos-COVID-19 se informó con mayor frecuencia en mujeres, con una media de edad de 45 años²³. Existe evidencia que también ocurre en niños y adolescentes, aunque se desconoce la verdadera frecuencia y la gravedad de las manifestaciones en este rango etario^{24,25}. La información sobre la prevalencia en diferentes subpoblaciones es limitada y no se pudieron establecer los factores predisponentes; sin embargo, se conoce que pacientes mayores con comorbilidades y con curso grave de la enfermedad, presentan mayor riesgo de padecerlo^{8,26}.

Fatiga (53,1%), disnea (43,4%), dolor articular (27,3%) y dolor torácico (21,7%) fueron los síntomas informados con mayor frecuencia, y 55% de los

pacientes continuaron experimentando tres o más síntomas de manera prolongada. En el 44,1% de los casos se observó una disminución en la calidad de vida, medida por la escala analógica visual EuroQol²⁷. Ansiedad, depresión y anomalías en la concentración y el sueño se describieron en aproximadamente el 30% o más de los pacientes en seguimiento²⁸.

Las hipótesis etiopatogénicas se pueden resumir en²⁹:

- + Viremia persistente ocasionada por una respuesta de anticuerpos débil o ausente, que genera una infección latente o crónica.
- + Enfermedad grave generada por fase hiperinflamatoria (tormenta de citoquinas), que predispone a cuadros de mayor gravedad y a persistencia de síntomas.
- + Evidencia de autoanticuerpos en la COVID-19, que pueden actuar contra proteínas inmunomoduladoras que alteran la respuesta inmunológica.
- + Secuelas esperadas de una enfermedad crítica.

3. Recomendaciones generales de seguimiento

3.1 Premisas

- + Establecer visitas de seguimiento de acuerdo con estándares generales: al alta epidemiológica en pacientes leves y al alta hospitalaria en COVID-19 moderada o grave.
- + Priorizar a los pacientes con alto riesgo de desarrollar manifestaciones pos-COVID-19: enfermedad grave durante el COVID-19 agudo y/o necesidad de atención en UTI, edad avanzada, presencia de comorbilidades⁸ (enfermedad respiratoria preexistente, obesidad, diabetes, hipertensión, enfermedad cardiovascular crónica, enfermedad renal crónica, postrasplante de órgano, cáncer activo).
- + Brindar atención ambulatoria integrada sobre la base del trabajo multidisciplinario.
- + Contactar telefónicamente al paciente a partir de las 48 horas del alta médica y hasta una semana después. Esta evaluación precoz permite conocer la autopercepción de la gravedad y la probabilidad de reconocer tempranamente síntomas persistentes que deban ser estudiados, tratados y controlados.



3.2 Recomendación al alta. Proceso.

Todo paciente internado por COVID-19 agudo, al momento del alta recibirá las indicaciones terapéuticas personalizadas, un plan de seguimiento pos-COVID-19 general y una cartilla con asignaciones de turno (Ver Anexos).

Además se le informará que, dentro de las 48 horas desde su alta, desde Telemedicina del SIPROSA, se le realizará una llamada para conocer su estado

clínico y para definir próximas consultas virtuales o presenciales con especialistas, según corresponda. Asimismo, será asesorado sobre: síntomas nuevos o continuos más comunes, síntomas de alerta, formas de establecer contacto a través de la página web del Ministerio de Salud de Tucumán, la App TUCSalud o del número 0800-4444-999 (Telemedicina).

TABLA 03 | Proceso para paciente COVID-19 que estuvo internado.

PASOS	PROCESO	RESPONSABLE
1° PASO Alta médica	Externación hospitalaria	Equipo médico del hospital efector
2° PASO Alta médica	Paciente recibe plan poscovid	Referente poscovid del hospital efector
3° PASO Paciente en el hogar	Telemedicina Central toma contacto con el paciente	Personal de salud de Telemedicina Central
4° PASO Telemedicina Central	Seguimiento virtual o derivación para evaluación presencial	Personal de salud de Telemedicina Central
5° PASO Telemedicina Central	Asigna turnos protegidos a los nodos referentes	Personal de salud de Telemedicina Central
6° PASO Nodo referente	Seguimiento y tratamiento presencial del paciente	Personal de salud del nodo de referencia
7° PASO	Alta del paciente	

FUENTE | Ministerio de Salud Pública de Tucumán.

TABLA 04 | Proceso para paciente COVID-19 que no estuvo internado.

PASOS	PROCESO	RESPONSABLE
1° PASO Paciente con síntomas	Ingresa al programa por app TucSalud (botón amarillo) y página web del ministerio (www.msptucuman.gov.ar)	Personal de salud de Telemedicina Central
2° PASO Telemedicina Central	Evaluación Triage clínico	Personal de salud de Telemedicina Central
3° PASO Telemedicina Central	Seguimiento virtual o derivación con turno protegido para evaluación presencial al nodo poscovid más cercano	Personal de salud de Telemedicina Central
4° PASO Nodo pos-COVID-19	Seguimiento y tratamiento presencial del paciente. Trazabilidad del paciente pos-COVID-19	Personal de salud del nodo de referencia
5° PASO	Alta del paciente	

FUENTE | Ministerio de Salud Pública de Tucumán.

Posibles síntomas después de COVID-19 agudo leve-moderado o grave que deben ser informados a los pacientes al ser dados de alta

- + Falta de aire
- + Tos
- + Opresión en el pecho
- + Dolor en el pecho
- + Palpitaciones
- + Cansancio
- + Fiebre
- + Dolor de cabeza
- + Dolor de cabeza
- + Alteración del sueño
- + Mareo
- + Dolor abdominal
- + Náusea
- + Diarrea
- + Disminución del apetito
- + Dolor en las articulaciones
- + Dolor muscular
- + Angustia
- + Ansiedad
- + Pérdida de memoria
- + Acúfenos
- + Dolor de oídos
- + Dolor de garganta
- + Pérdida del gusto y/o del olfato
- + Erupciones en la piel

El seguimiento de pacientes poscovid debe brindarse a través de un equipo multidisciplinario, que garantice un abordaje integral y personalizado.



3.3 La primera consulta pos-COVID-19

Con esta consulta se inicia el proceso de seguimiento del paciente para establecer una sospecha temprana de pos-COVID-19 prolongado.

Con respecto a la consulta:

- + Será por Telemedicina a las 48 horas y hasta una semana luego del alta.
- + Aplicar el cuestionario de autopercepción de gravedad (Anexo 3).
- + Establecer situación de riesgo de padecer pos-COVID-19, según grado de COVID-19 agudo (grave con internación - moderado con o sin internación - leve ambulatorio) y factores de riesgo.
- + Definir conducta a seguir según evaluación: nueva teleconsulta o consulta presencial.
- + Centrar la atención en el paciente; su valoración debe ser integral en los aspectos físicos, psicológicos, familiares y sociales.

+ Registrar claramente los síntomas e informar al paciente sobre aquellos a los que debe prestar especial atención.

+ Realizar derivación al especialista correspondiente.

La primera consulta por Telemedicina a las 48 horas permite:

- + Determinar en primer término el grado de COVID-19 agudo que presentó el paciente (grave con internación - moderado con o sin internación - leve sin internación).
- + Identificar los factores de riesgo preexistentes o comorbilidades.
- + Conocer la autopercepción del paciente sobre su estado general integral luego del alta.
- + Sospechar poscovid prolongado e identificar tempranamente al paciente que pueda presentarlo.

GRÁFICO 02 | Recomendación al alta.

LLAMADA A LAS 48 HS. DEL ALTA
Cuestionario poscovid.

Control integral centrado en el paciente (aspectos físicos, psicológicos, familiares, laborales)

DETERMINAR EL GRADO DE COVID-19 AGUDO QUE PRESENTÓ EL PACIENTE:
+ grave con internación
+ moderado con o sin internación
+ leve ambulatorio

Identificar factores de riesgo y comorbilidades. Establecer "sospecha de pos-COVID-19 persistente".

DEFINIR VISITA TELEFÓNICA O PRESENCIAL ANTES DE 4 SEMANAS si el cuadro clínico lo justifica.

A las 4 semanas de la COVID-19 aguda para identificar síntomas de poscovid.

3.3.1 RECOMENDACIONES DE SEGUIMIENTO. SOSPECHA DE POSCOVID.

- + En pacientes que estuvieron internados sin o con oxigenoterapia, acordar consulta presencial dentro de las 4 semanas y las 12 siguientes, luego del alta.
- + En pacientes que estuvieron internados en UTI por COVID-19 agudo grave, acordar consulta presencial.
- + En cada caso proceder según evaluación clínica y resultados de los exámenes complementarios.

3.3.2 IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE CON SÍNDROME POS-COVID-19.

- + Si el paciente refiere síntomas continuos, nuevos o recurrentes, pasadas las 4 semanas de inicio de COVID-19 agudo.
- + Si el paciente no resuelve síntomas relacionados a las manifestaciones pulmonares o extrapulmonares de COVID-19 agudo luego de las 4 semanas o más, desde inicio del proceso.
- + Si el paciente refiere síntomas o signos relacionados a la internación prolongada o a técnicas de soporte y/o tratamientos durante la internación.

3.3.3 EVALUACIÓN DEL PACIENTE IDENTIFICADO COMO POS-COVID-19.

- + Evaluar siempre desde un enfoque holístico y centrado en el individuo. Escuchar al paciente y su familia con empatía para reconocer el impacto real de la enfermedad sobre su calidad de vida actual.
- + La historia clínica debe incluir síntomas y signos físicos, cognitivos, psicológicos, psiquiátricos y estado nutricional.
- + Integrar síntomas y signos para una valoración de diagnóstico multiorgánica que permita realizar un algoritmo de estudios, consultas y tratamientos adecuado.
- + Realizar la derivación precoz ante síntomas o cuadros clínicos que deban ser evaluados en urgencia o por especialistas.
- + Si no es posible la derivación temprana, proceder con estudios diagnósticos de acuerdo al cuadro clínico y según algoritmos.

3.3.4 RECOMENDACIONES DE INTERVENCIÓN^{8,30}

- + Todas las intervenciones recomendadas se han basado en el razonamiento clínico, la experiencia y el juicio de médicos capacitados.
- + Están guiadas por las prioridades funcionales del paciente y los síntomas que presenta, siguiendo el proceso habitual de evaluación, razonamiento clínico y planificación de la intervención.
- + Ante síntomas persistentes que requieran consulta presencial, definir derivación a clínico o especialista según corresponda.

GRÁFICO 03 | Algoritmo general de seguimiento poscovid.

Si es posible: llamada entre las 48 hs. y una semana del alta. Cuestionario y EuroQol. En todas las llamadas y visitas hacer seguimiento integral centrado en el paciente (aspectos físicos, psicológicos, familiares, laborales).

Definir visita telefónica o presencial antes de las 4 semanas si el cuadro clínico lo justifica. A las 4 semanas de la COVID-19 aguda para identificar síntomas poscovid. Algoritmo según color: ■ ■ ■

NO INTERNACIÓN

CONSULTA VIRTUAL O PRESENCIAL + Preguntar esencialmente evolución y calidad de vida actual. Puede guiarse con el cuestionario.

Todo adecuado y normal. Dar indicaciones higiénico-dietéticas. Valorar salud integral.

Seguimiento periódico. Signos y síntomas de alarma que debe comunicar inmediatamente. Contención integral.

INTERNACIÓN SIN/CON OXIGENOTERAPIA

VIRTUAL O PRESENCIAL

SOSPECHA POSCOVID

Valoración clínica PRESENCIAL:

- Disnea mMRC - EuroQol
- + Considerar nuevo diagnóstico de embolia pulmonar (EP) u otro accidente embolizante.
- + Combinar si es necesario seguimiento con equipo multidisciplinario (clínica, cardiología, otros). Reevaluación de estudios por imágenes realizados durante la internación.
- + PEDIDOS DE ESTUDIOS SEGÚN SÍNTOMAS.

NEUMONÍA COVID EN UTI POR ENFERMEDAD GRAVE

DENTRO DE LAS 4 SEMANAS DEL ALTA

A LAS 12 SEMANAS DEL ALTA

Valoración clínica: disnea mMRC - EuroQol - SpO₂ (gases si es <92%) + TCAR de tórax (cortes 1mm/cortes en espiración). + Espirometría - PM6M - Ecocardio. + Laboratorio (marcadores de inflamación y otros según clínica).

Anormalidad TCAR y/o compromiso funcional Evidencia enfermedad vascular pulmonar (EVP)

Evidencia de enfermedad pulmonar intersticial (EPI)	Considerar angioTC Centellograma V/Q Ecocardiograma
Considerar referir a servicio y/o especialista en EPI	Considerar referir a servicio y/o especialista en hipertensión pulmonar
Evidencia de EVP	

NORMAL

ALTA

SEGUIMIENTO: 6 MESES A UN 1 AÑO, SEGÚN CORRESPONDA

4. Neumonología

4.1 Objetivos principales en el abordaje respiratorio del poscovid

- + Identificar tempranamente al paciente con síndrome pos-COVID-19 a fin de prevenir y tratar secuelas pulmonares de la neumonía COVID-19 a mediano y largo plazo.
- + Ofrecer un algoritmo diagnóstico, de tratamiento y seguimiento claro para optimizar los tiempos y los recursos e individualizar actuaciones centradas en cada paciente y su realidad.
- + Recomendar rehabilitación respiratoria tempranamente.
- + Detectar condiciones de gravedad como TEP, miopatías con insuficiencia ventilatoria y probable evolución a fibrosis pulmonar.

Resulta indispensable trabajar en forma continua para lograr oportunas y eficaces intervenciones en materia de prevención, tratamiento y rehabilitación a los pacientes poscovid

4.2 Epidemiología

Entre los pacientes que superaron un cuadro agudo de COVID-19 se ha informado una amplia gama de manifestaciones pulmonares, desde disnea como síntoma único y persistente, mayor predisposición a tromboembolismo de pulmón (TEP) (ver apartado Hematología) y daño pulmonar fibrosante; los pacientes deben ser monitoreados para detectar fibrosis de inicio rápido. La disnea es el síntoma persistente más común con una prevalencia del 42-66% a los 60-100 días de seguimiento^{27,28,31,32}, fue referida aún a los 6 meses del alta en aproximadamente un 25% de pacientes que presentaron una disminución en la distancia recorrida en el Test de Marcha de 6 Minutos (TM6M)¹³, una prevalencia similar a la de los sobrevivientes de SARS y MERS³³. El patrón restric-

tivo en las espirometrías fue observado aún a los 3-6 meses del alta, así como una reducción de la difusión de monóxido de carbono (DLCO)^{13,34}.

En el estudio de consecuencias de COVID-19 aguda a 6 meses de seguimiento de Huang y Col, 349 pacientes realizaron tomografía de tórax de alta resolución (TCAR) a 180 días de la infección aguda, y aproximadamente el 50% presentaba aún al menos un patrón tomográfico anormal¹³. Los cambios tomográficos observados luego de la enfermedad aguda consistieron principalmente en persistencia de vidrio esmerilado, reticulaciones o bronquiectasias por tracción, generalmente en pacientes con manifestaciones graves de la enfermedad³⁴.

GRÁFICO 04 | Patogenia de la injuria pulmonar por SARS-CoV-2.

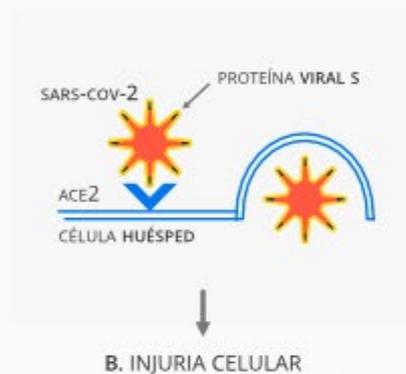
REFERENCIAS

	ALVÉOLOS		EXOMA		CITOQUINAS		CÉLULA INMUNOLÓGICA
	FIBROBLASTOS		SARS-COV-2		NEUTRÓFILOS		GLÓBULO ROJO
	MATRIZ EC		PROTEÍNAS HUÉSPED		RADICALES DE OXÍGENO		PROTEÍNAS VIRALES

A

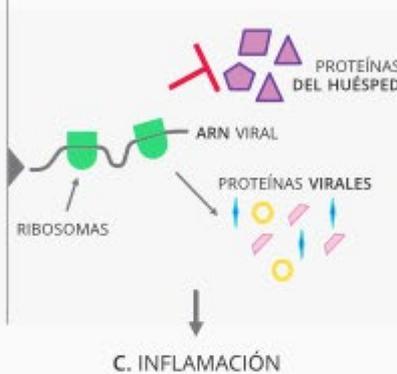
a. Entrada viral

SARS-CoV-2 provoca descenso de ACE2 y alteraciones en la síntesis proteica. Puede alterar la producción del factor de crecimiento y la expresión del receptor promoviendo así las vías profibróticas.



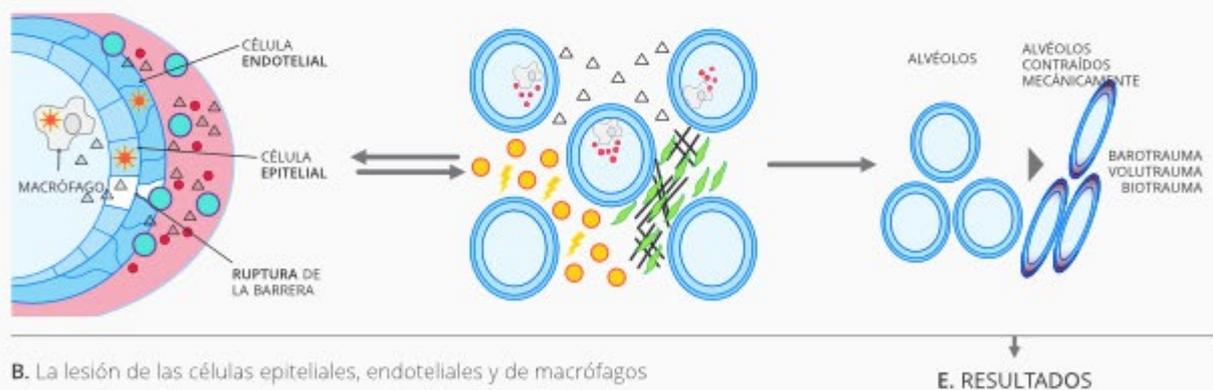
b. Replicación

La alteración del ciclo celular del hospedador y la inhibición de la traducción proteica pueden conducir a la inhibición de los mecanismos de reparación.



c. Liberación viral

El reordenamiento citoesquelético durante la liberación viral puede provocar la activación de fibroblastos y otros efectos profibróticos posteriores.



B. La lesión de las células epiteliales, endoteliales y de macrófagos y la muerte celular provocan un aumento de la disfunción de la barrera de la permeabilidad vascular y la acumulación de líquido.

C. La injuria por inflamación contribuye al SDRA.

D. La ventilación mecánica puede causar barotrauma, volutrauma o biotrauma que contribuyen a mecanismos profibróticos como la inflamación, transición epitelio-mesenquimal y activación de vías profibróticas.

E. Recuperación: Clearance viral, resolución, reparación.

Fibrosis estable o progresiva: Persistencia de síntomas respiratorios, disminución de la función pulmonar.



FUENTE | McDonald LT. Healing after COVID-19: are survivors at risk for pulmonary fibrosis?. Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol. 2021;320(2):L257-L265. doi:10.1152/ajplung.00238.2020.

4.3 Patogenia

Las vías profibróticas mediadas por el virus se resumen en el gráfico 4³⁵. Al entrar en la célula huésped el virus promueve alteraciones en la síntesis proteica para favorecer la síntesis del ARN viral y la replicación, propagación y liberación de partículas virales. A su vez, la injuria por el SARS-CoV-2 de las células endoteliales, epiteliales y macrófagos causa incremento de la permeabilidad vascular y disrupción de las barreras de defensa a la injuria.

Asimismo, la respuesta inmunológica e inflamatoria, incluida la inflamación perivascular, contribuyen a la ruptura de la barrera endotelio-epitelial y a la generación de distrés³⁶. Se ha observado daño alveolar difuso fibroproliferativo focal y organizativo en el curso de la enfermedad tardía, áreas de proliferación de miofibroblastos, fibrosis mural y panalización microquística. Este estado fibrótico puede ser provocado por citocinas como la interleucina-6 (IL-6) y el factor de crecimiento- β , que han sido implicados en el desarrollo de fibrosis pulmonar³⁷.

Sobre estos mecanismos profibróticos dependientes de la acción viral directa o indirecta, se suman los desencadenados por sobreinfecciones, toxicidad a ciertos fármacos utilizados y posible barotrauma u otros traumas relacionados con la asistencia respiratoria mecánica (ARM). Los cambios sugestivos de fibrosis parecen presentarse con mayor frecuencia tras superar formas graves de la enfermedad, especialmente en pacientes que han requerido internación en UTI, hospitalizaciones prolongadas y/o una mayor carga inflamatoria medida por parámetros analíticos. Sin embargo, por el momento no conocemos con certeza el papel atribuible al propio virus y a los factores adyuvantes ya mencionados.

Se han observado microtrombosis y macrotrombosis vasculares pulmonares en el 20-30% de los pacientes con COVID-19, mayores que en otras poblaciones de pacientes críticos (1-10%)^{38,39}.

4.4 Recomendación primordial

La derivación a un especialista en neumonología después del alta hospitalaria por COVID-19 ha sido reconocida como prioridad en todo paciente que:

- + Haya requerido internación en terapia intermedia o intensiva con soporte ventilatorio y oxigenoterapia;
- + Haya requerido internación en sala covid con o sin requerimiento de oxigenoterapia;
- + Presente síntomas respiratorios persistentes más allá de las 4 semanas del proceso agudo.

4.5 ¿Qué debe evaluar el neumonólogo?

Disnea persistente o exacerbada:

- + Para determinar el grado de disnea se recomienda la escala de disnea modificada del mMRC.
- + Para evaluar la autopercepción de disnea por el paciente se recomienda la escala analógico-visual de Borg.

Algunos expertos también han propuesto la evaluación con espirometrías seriadas y TM6M en los casos de disnea persistente, así como tomografía computarizada de alta resolución de tórax entre los 4 y 12 meses⁴⁰ posteriores al alta médica.

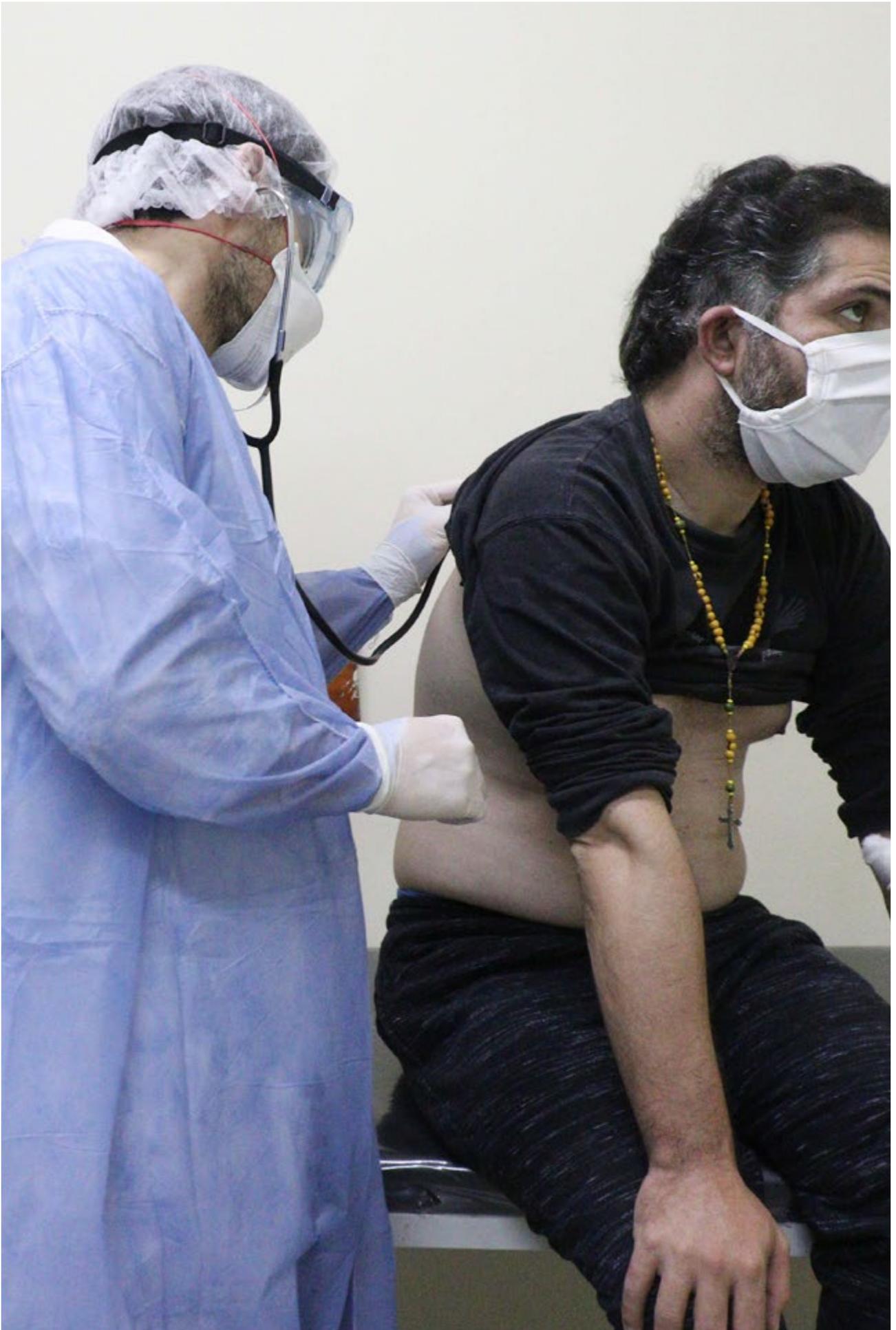


TABLA 05 | Escala de Borg.

ESCALA	PERCEPCIÓN DE FALTA DE AIRE (DISNEA)
0	Nada
1	Muy leve
2	Leve
3	Moderada
4	Algo severa
5	Severa
6	Severa
7	Muy severa
8	Muy severa
9	Muy muy severa
10	Extrema

FUENTE | Ministerio de Salud Pública de Tucumán.

GRÁFICO 05 | Escala de disnea modificada del Medical Research Council (mMRC).

0	1	2	3	4
Ausencia de disnea, excepto al realizar ejercicio intenso.	Disnea al caminar rápido por terreno llano o por subir una pendiente poco pronunciada.	Disnea al caminar en el llano al mismo paso que otras personas de la misma edad, o necesidad de parar a descansar.	La disnea obliga a detenerse a descansar al caminar aproximadamente 100 m o a los pocos minutos de caminar en el llano.	La disnea impide al paciente salir de casa o aparece con actividades cotidianas y simples como vestirse.

FUENTE | Escala de disnea modificada del Medical Research Council (mMRC).

HIPOXEMIA PERSISTENTE Y NECESIDAD DE OXÍGENO DOMICILIARIO

La hipoxemia fue descrita en el 7% de pacientes a los 60 días de seguimiento²⁸. Se ha sugerido que la oximetría de pulso domiciliar con dispositivos aprobados es una herramienta útil para monitorear a los pacientes con síntomas persistentes. Sin embargo, actualmente se carece de evidencia de apoyo^{41,42}.

TOS PERSISTENTE O DE APARICIÓN RECIENTE LUEGO DE LA INFECCIÓN AGUDA

- + Descartar comorbilidades o situaciones asociadas como causa de tos.
- + Tratarlas una vez detectadas.
- + Si se confirma daño pulmonar persistente en TCAR, tratar la tos hasta observar la evolución del proceso.

¿Cómo y cuándo evaluar la tos?

- + Espirometría y TM6M dentro de las 12 semanas de la infección aguda.
- + Se solicitará TCAR de tórax de control según condición al alta y cuadro clínico del paciente. Si la evolución clínica es buena, se debe solicitar control tomográfico luego de las 12 semanas del alta (ver algoritmos de diagnósticos por imágenes).
- + Se solicitará DLCO en aquellos pacientes que presenten persistencia de síntomas por más de 12 semanas y cambios tomográficos persistentes.

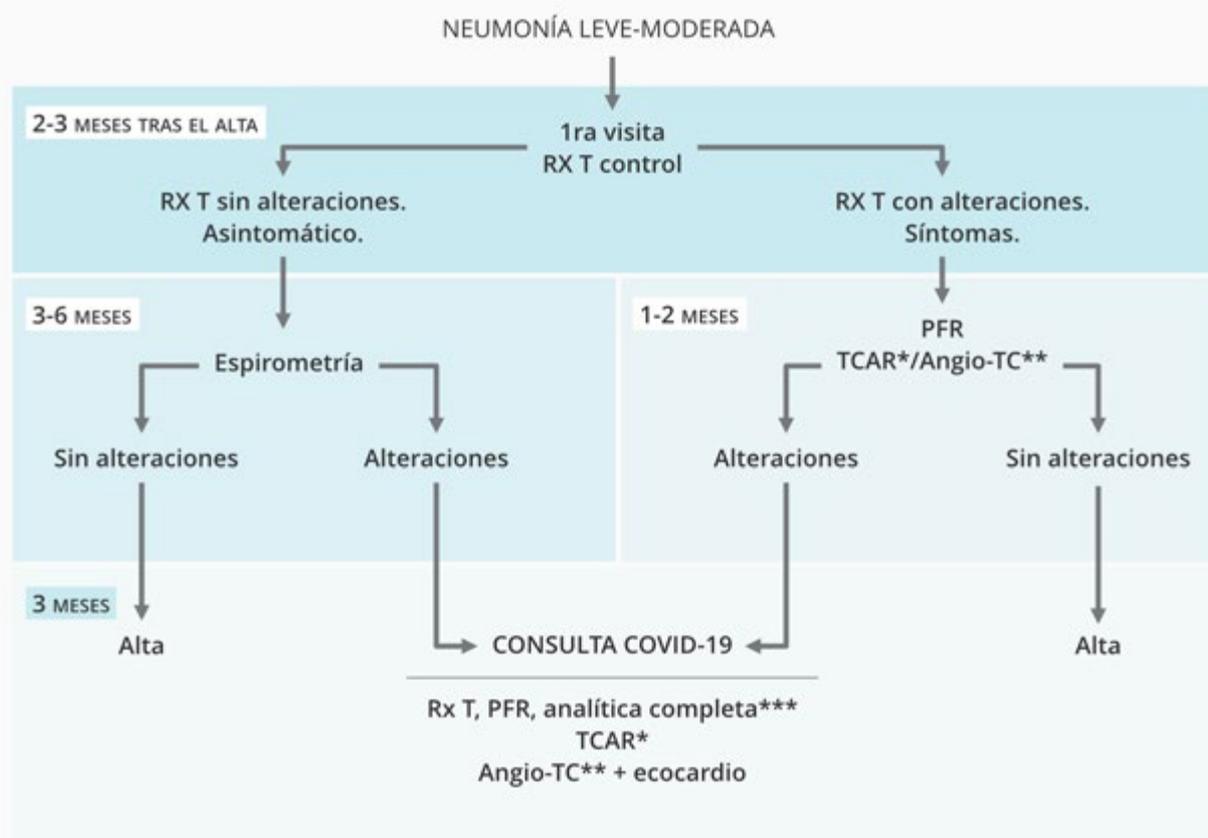
4.6 Consideraciones de manejo

La Sociedad Británica del Tórax (BTS)⁴³ propuso algoritmos de seguimiento para evaluar el pos-COVID-19 dentro de los primeros 3 meses siguientes al alta hospitalaria, basados en la gravedad de la infección aguda. Recomiendan rehabilitación a las 4-6 semanas del alta, evaluación clínica temprana en pacientes con secuelas respiratorias, psiquiátricas y

tromboembólicas, radiografía de tórax, espirometría y TM6M, análisis de esputo y ecocardiograma según juicio clínico, a las 4 o 12 semanas posteriores al alta.

La Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR)⁴⁴ propuso los siguientes algoritmos basados en la severidad de la neumonía por SARS-CoV-2.

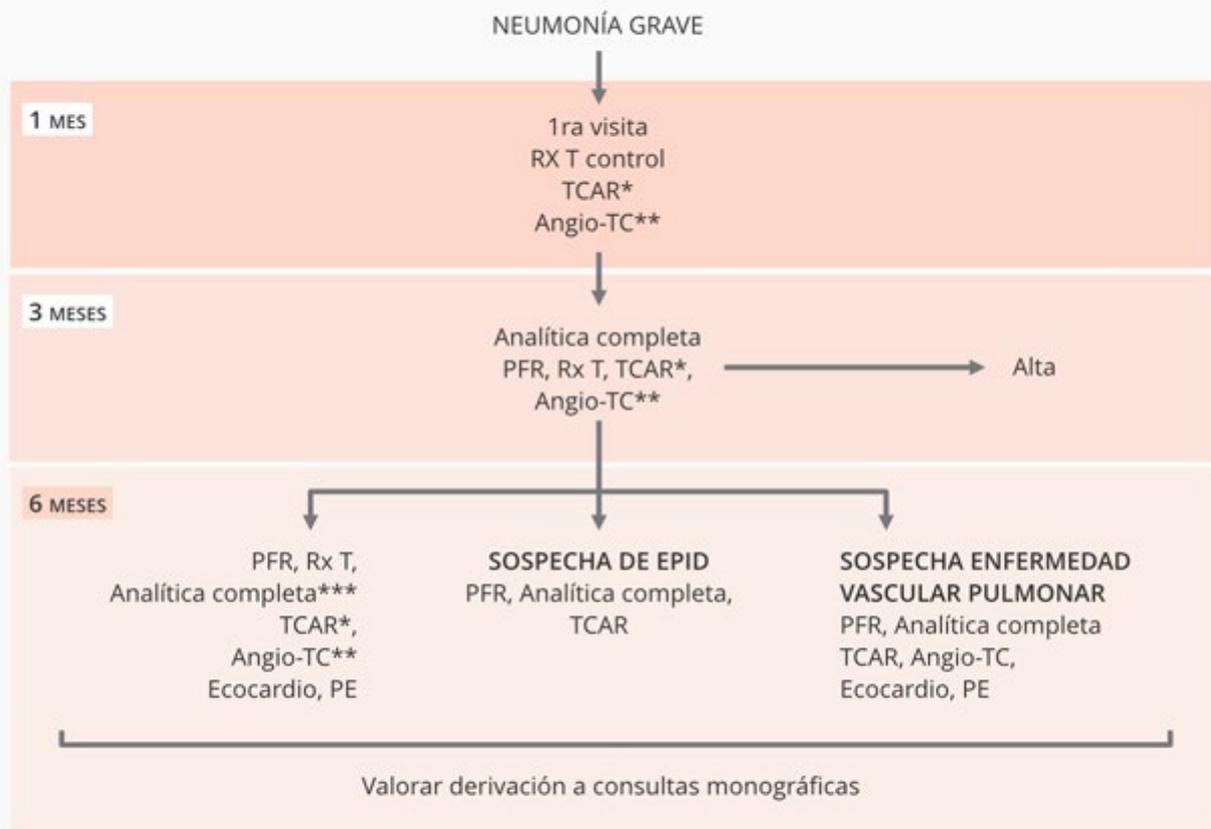
GRÁFICO 06 | Algoritmo de seguimiento pos-COVID-19 SEPAR: "Neumonía leve-moderada".



*Sospecha enfermedad intersticial difusa | **Sospecha enfermedad vascular pulmonar | ***Hemograma, LDH, PCR, fibrinógenos, dímero D y ferritina | PFR: pruebas de función pulmonar

FUENTE | Documento de consenso de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) para el seguimiento clínico pos-COVID-19 (2020)

GRÁFICO 07 | Algoritmo de seguimiento pos-COVID-19 SEPAR: "Neumonía grave".



*Sospecha enfermedad intersticial difusa | **Sospecha enfermedad vascular pulmonar | ***Hemograma, LDH, PCR, fibrinógenos, dímero D y ferritina | PFR: pruebas de función pulmonar

FUENTE | Documento de consenso de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) para el seguimiento clínico pos-COVID-19 (2020)

En este documento se presenta y propone el siguiente algoritmo, teniendo en cuenta los descriptos anteriormente, el contexto de pandemia y la experiencia de trabajo en la provincia.

GRÁFICO 08 | Algoritmo neumología pos-COVID-19.

COVID-19 AGUDA
HASTA 4 SEMANAS



4.7 Consideraciones terapéuticas

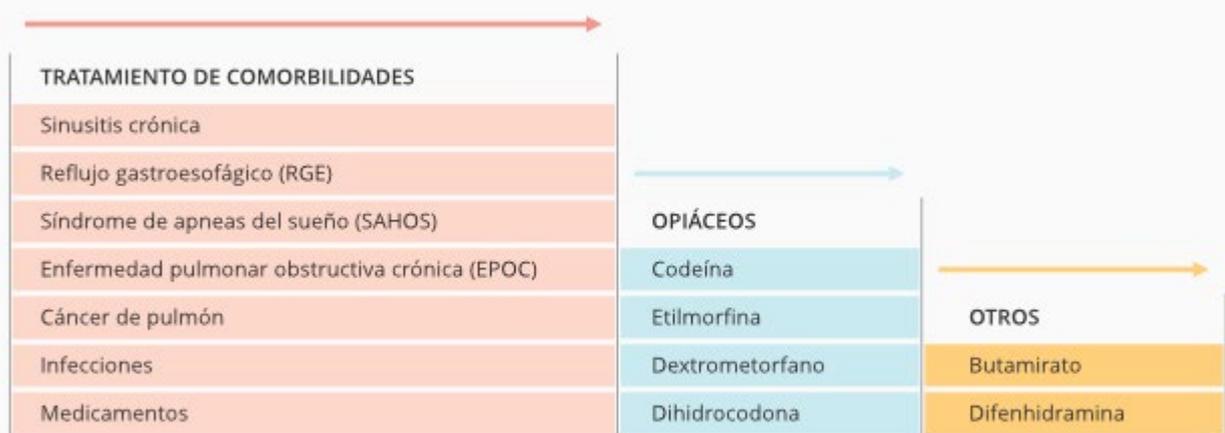
Pacientes que desarrollen síntomas de hiperreactividad bronquial o tos persistente, sin antecedentes de asma, pueden beneficiarse con esteroides inhalados asociados o no a broncodilatadores de acción prolongada. Asimismo, habiendo descartado todas las comorbilidades que pueden ocasionar tos, puede indicarse antitusivos.

El tratamiento con corticoides sistémicos puede ser beneficioso en un subconjunto de pacientes con anomalías intersticiales luego de COVID-19. Así lo sugiere una investigación organizada y llevada a cabo en Reino Unido, con una pequeña cohorte con neumonía, luego de las seis semanas posteriores al

alta hospitalaria⁴⁵. Este estudio mostró que pacientes con anomalías intersticiales en la TC, disnea y compromiso restrictivo funcional respiratorio, con un promedio de 26 mg/día de meprednisona y un esquema de reducción de dosis durante 6 semanas, presentaron mejoría significativa sintomática y radiológica.

Se sugirió que los fármacos antifibróticos pueden ser beneficiosos en pacientes con fibrosis pos-COVID-19⁴⁶. Actualmente están en curso ensayos clínicos aleatorizados con nintedanib y pirfenidona. Se recomienda esperar la evidencia que aportarán estos estudios para evaluar su uso.

GRÁFICO 09 | Tos pos-COVID-19. Terapéutica probable.



FUENTE | Ministerio de Salud Pública de Tucumán.

5. Algoritmos en imágenes de tórax

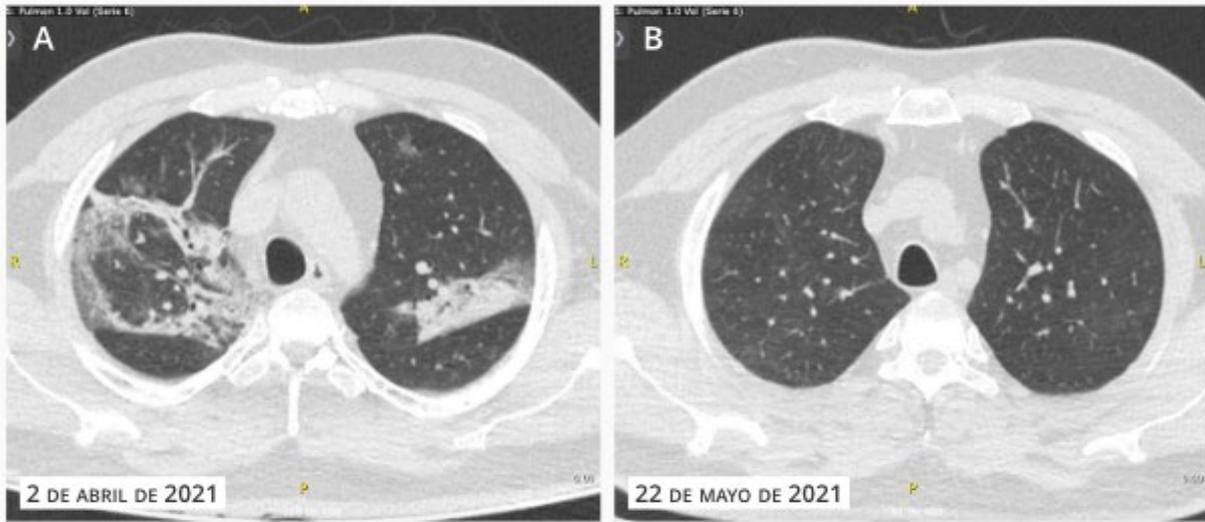
5.1 Consideraciones

Las imágenes tomográficas pulmonares, a mediano y largo plazo en pacientes dados de alta de COVID-19, todavía no fueron determinadas con exactitud. Las observadas con mayor frecuencia incluyen opacidades alargadas en el parénquima pulmonar de localización subpleural, reticulación subpleural, signo de la interfaz, dilataciones bronquiales por lo general periféricas y áreas de opacidad en vidrio esmerilado.

Asimismo, el atrapamiento aéreo es un hallazgo presente con relativa frecuencia, puesto en evidencia con la técnica de máxima espiración. Los segmentos pulmonares más afectados corresponden a lóbulos inferiores y medios, en sectores posteriores y periféricos. Otros hallazgos, relacionados con la intubación endotraqueal, son los neumatoceles que correspondieron a aproximadamente el 14% de los pacientes, de los cuales el 75% presentaba antecedentes de ARM, por lo que podría ser uno de los condicionantes⁴⁷.

Para la evaluación del parénquima pulmonar por tomografía, se deben realizar adquisiciones de alta resolución con reconstrucciones volumétricas.

GRÁFICO 10 | Evolución favorable con resolución prácticamente total a las 7 semanas.

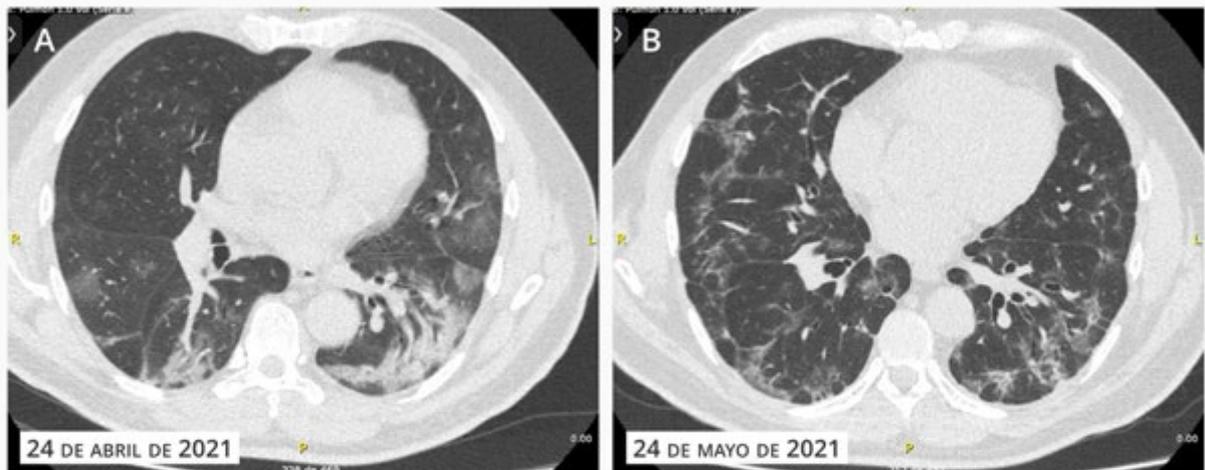


A. Ocupación del espacio aéreo distal, traducido por consolidaciones y discretas opacidades en vidrio esmerilado.

B. Persiste mínimo y tenue vidrio esmerilado, sin signos de fibrosis evidente.

FUENTE | Ministerio de Salud Pública de Tucumán.

GRÁFICO 11 | Resolución parcial de las lesiones agudas, con aparición de probables signos fibróticos.

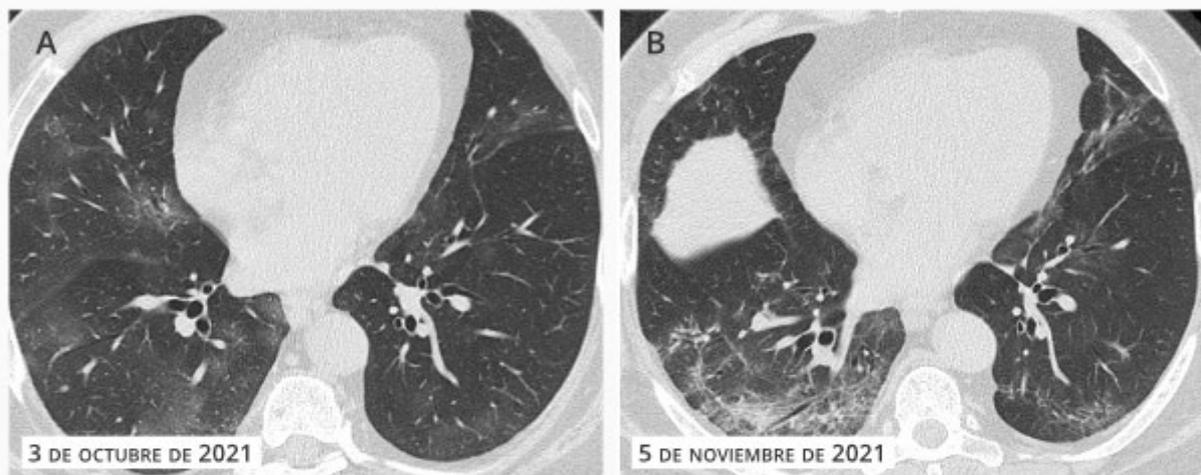


A. Consolidaciones del espacio aéreo distal y opacidades en vidrio esmerilado.

B. Atenuación de las consolidaciones y opacidades en vidrio esmerilado con aparición de discreta reticulación, tractos densos lineales y aisladas y mínimas dilataciones bronquiales.

FUENTE | Ministerio de Salud Pública de Tucumán.

GRÁFICO 12 | Progresión de los hallazgos tomográficos en 32 días.



A. Opacidades en vidrio esmerilado, difusas.

B. Exacerbación del componente en vidrio esmerilado, con tendencia a la consolidación, acentuación del dibujo intersticial y tractos densos lineales.

FUENTE | Ministerio de Salud Pública de Tucumán.

Dada la reciente aparición de la infección por SARS-CoV-2, sus complicaciones y secuelas son aún temas de importante debate, que se irán desarrollando con el paso del tiempo.

No obstante, las principales complicaciones clínicas reportadas en imágenes involucran la enfermedad tromboembólica pulmonar y el desarrollo de fibrosis pulmonar.

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP)

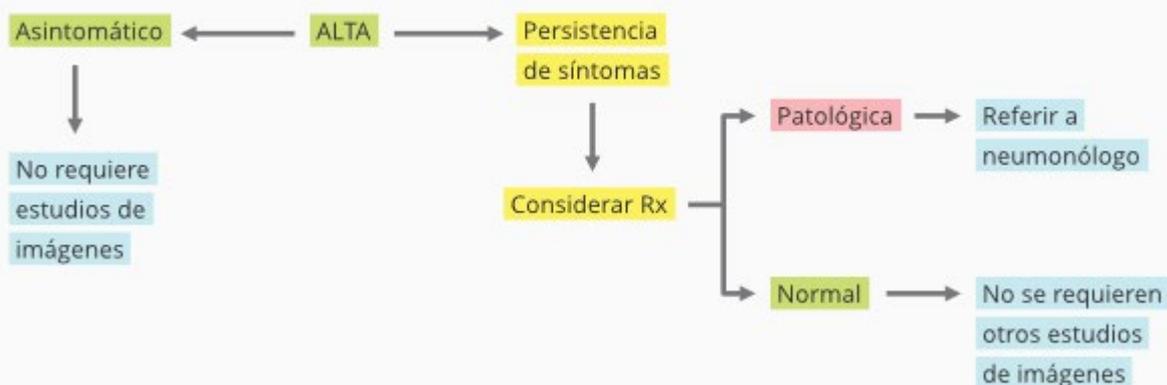
La técnica para evaluar el TEP consiste en la administración endovenosa de material de contraste yodado a un flujo alto (entre 3 y 4 ml/s) y la adquisición de imágenes tomográficas volumétricas del tórax cuando el contraste se encuentra en la arteria pulmonar, mediante la colocación del "ROI" (región de interés) en la arteria pulmonar logrando así un realce máximo de dicha estructura (TCAR con protocolo para TEP)⁴⁸. En caso de existir TEP, se observa en la tomografía un defecto de relleno intraluminal en la/s arterias pulmonares afectadas⁴⁹. Si bien la incidencia de trombosis pulmonar en paciente con COVID-19 es incierta, se considera elevada y asociada a trombosis venosa profunda (TVP) e incluso a trombosis in situ⁵⁰. El TEP es una de las causas más frecuentes de descompensación de los pacientes, tanto en un período agudo como de convalecencia^{47,51}.

FIBROSIS PULMONAR

Las alteraciones a mediano y largo plazo detectables por TC en pacientes que han padecido una neumonía por SARS-CoV-2 están todavía por determinarse con exactitud. Sin embargo, en un estudio de 71 pacientes con SARS de 2002-2003 seguidos durante 15 años, el 38% presentaba alteraciones en la TC en forma de opacidades en vidrio esmerilado y consolidaciones en banda. Los investigadores demostraron que el porcentaje de pulmón afectado disminuía significativamente en el primer año de seguimiento (de 2003 a 2004), pero se mantenía estable desde 2004 hasta fin del estudio en 2018. Con esta experiencia es esperable que los pacientes con antecedentes de neumonía por SARS-CoV-2 y que presenten alteraciones en las pruebas funcionales respiratorias, puedan presentar cambios fibróticos visibles en las pruebas de imagen^{47,52,53}.

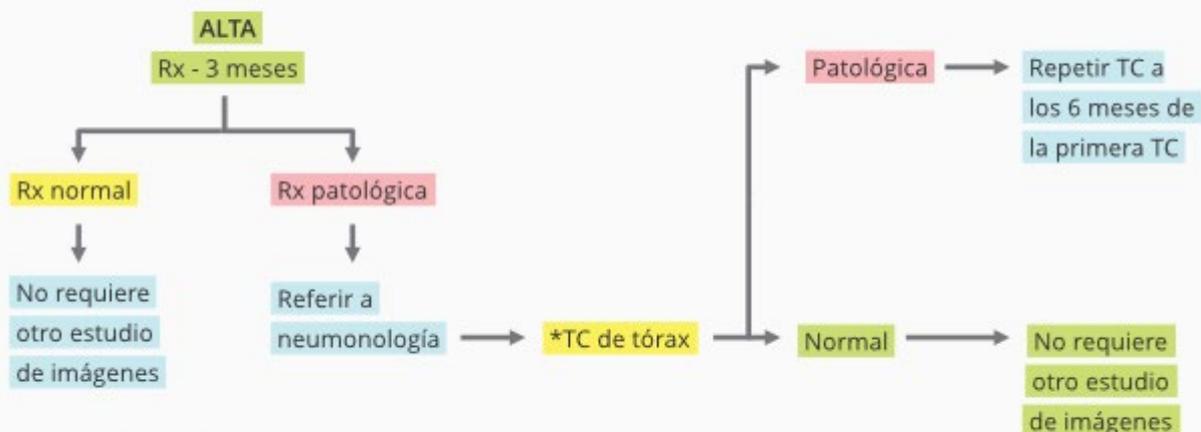
5.2 Algoritmos propuestos para la solicitud de imágenes en pos-COVID-19

GRÁFICO 13 | Escenario 1: paciente dado de alta, sin evidencia de neumonía, o con síntomas leves durante el período agudo.



FUENTE | Ministerio de Salud Pública de Tucumán.

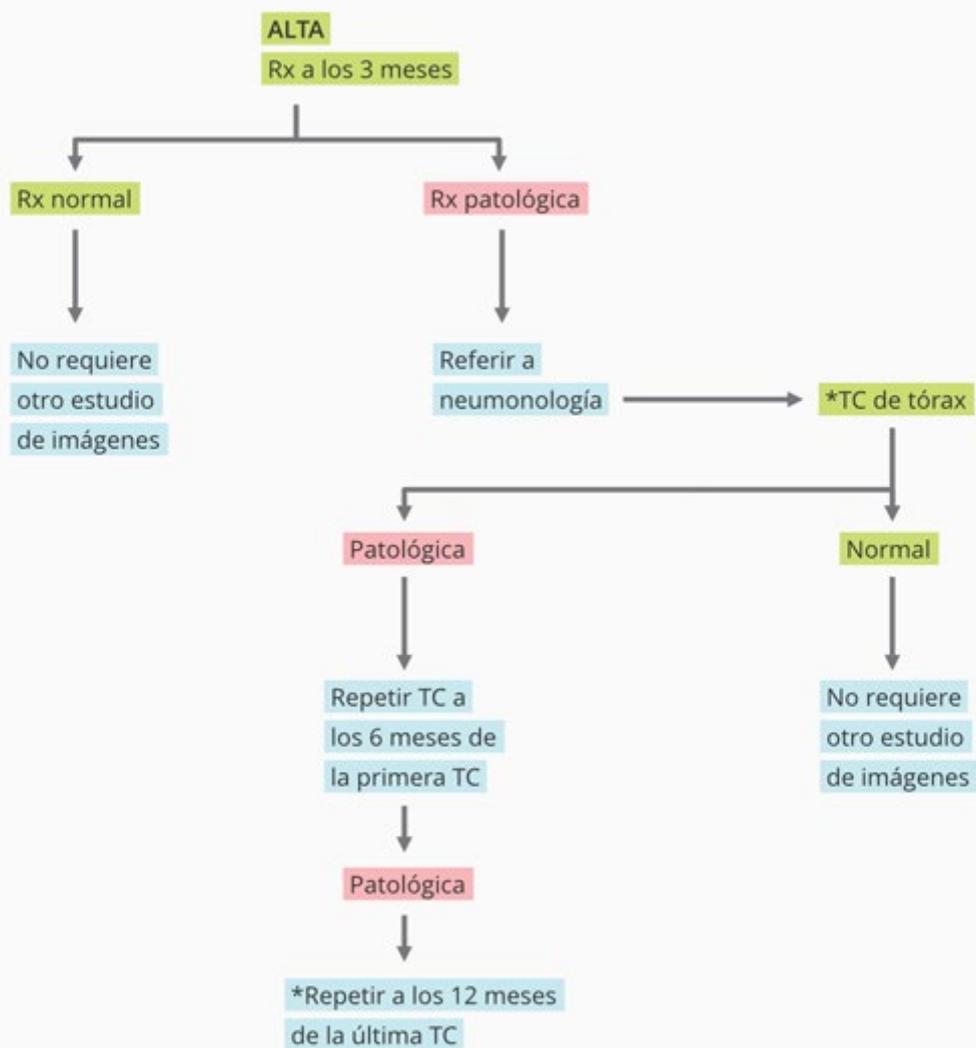
GRÁFICO 14 | Escenario 2: paciente con neumonía leve durante el período agudo de infección por SARS-CoV-2.



* Considerar TC/protocolo tromboembolismo de pulmón (TEP)

FUENTE | Ministerio de Salud Pública de Tucumán.

GRÁFICO 15 | Escenario 3: paciente con neumonía moderada durante el período de infección por SARS-CoV-2.



* Considerar TC/protocolo tromboembolismo de pulmón (TEP)

GRÁFICO 16 | Escenario 4: paciente con neumonía severa durante el período agudo de infección por SARS-CoV-2.

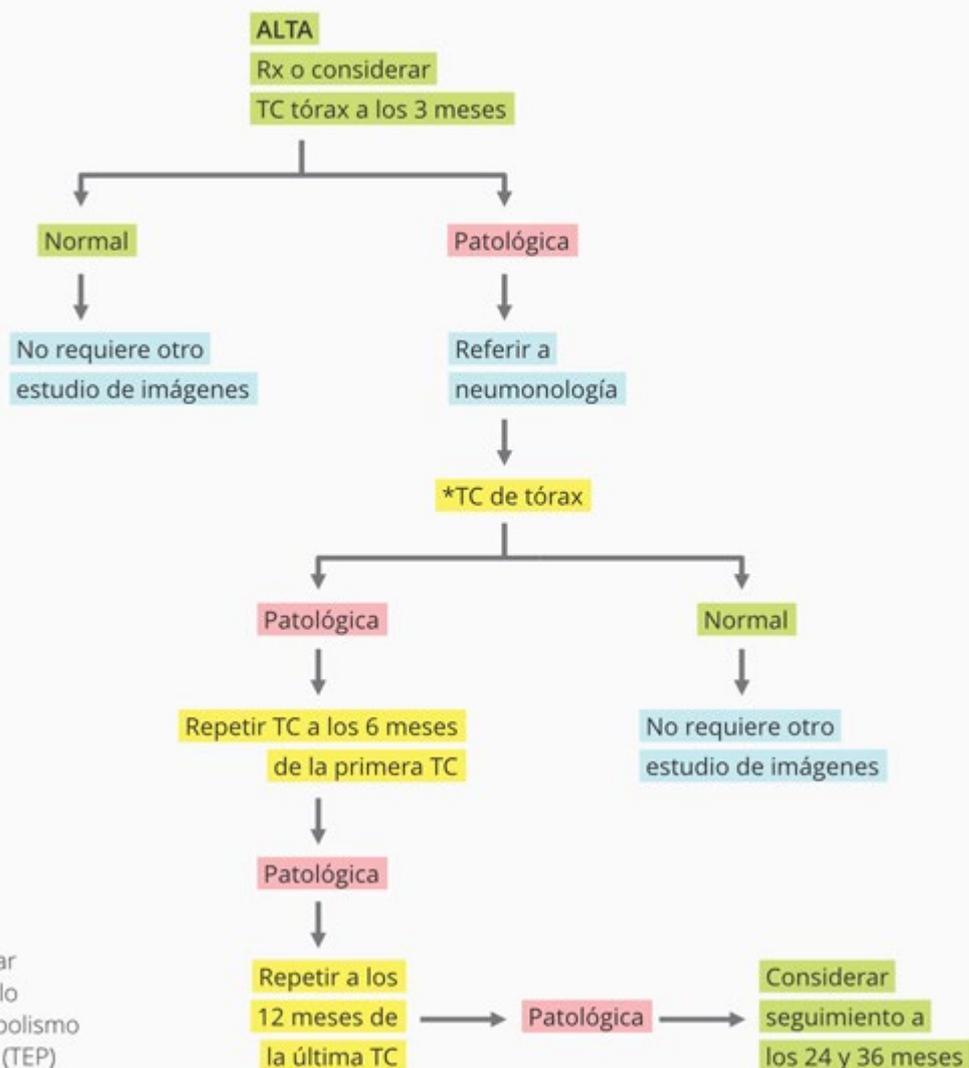
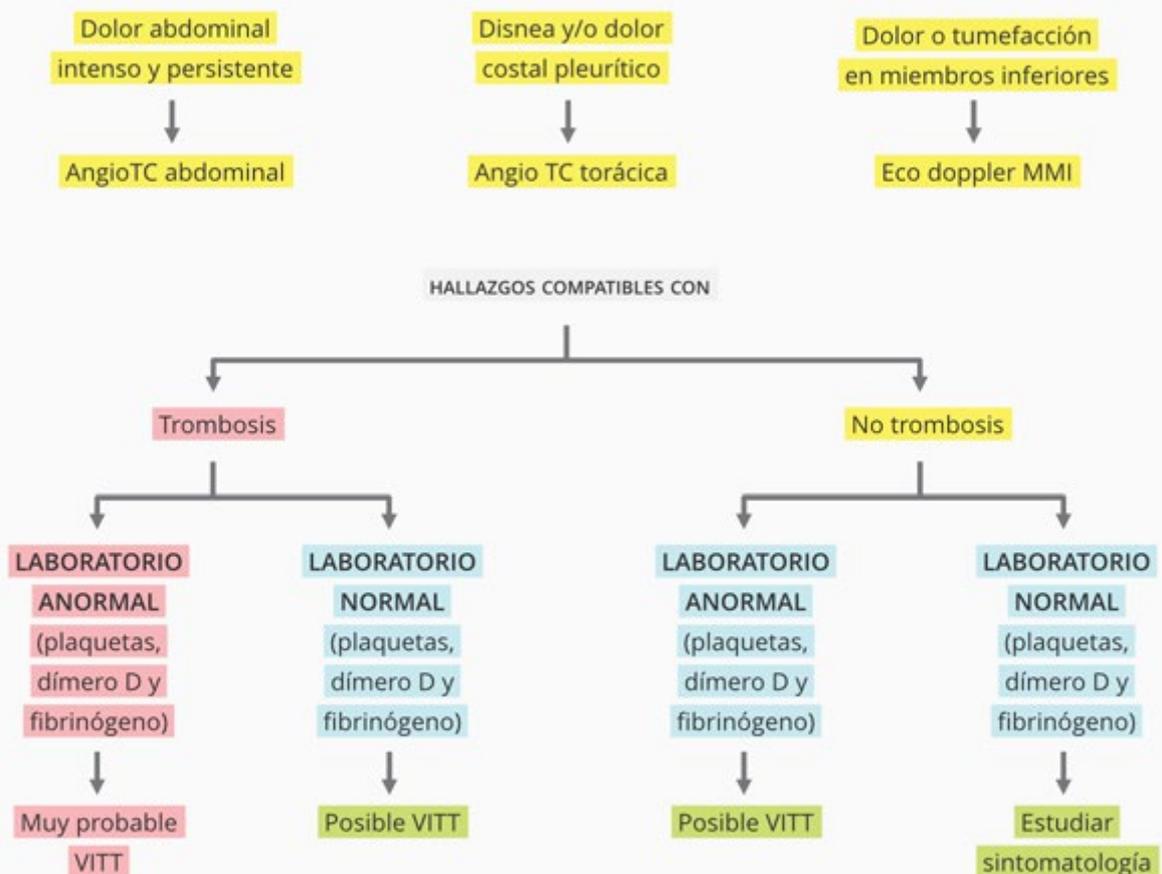


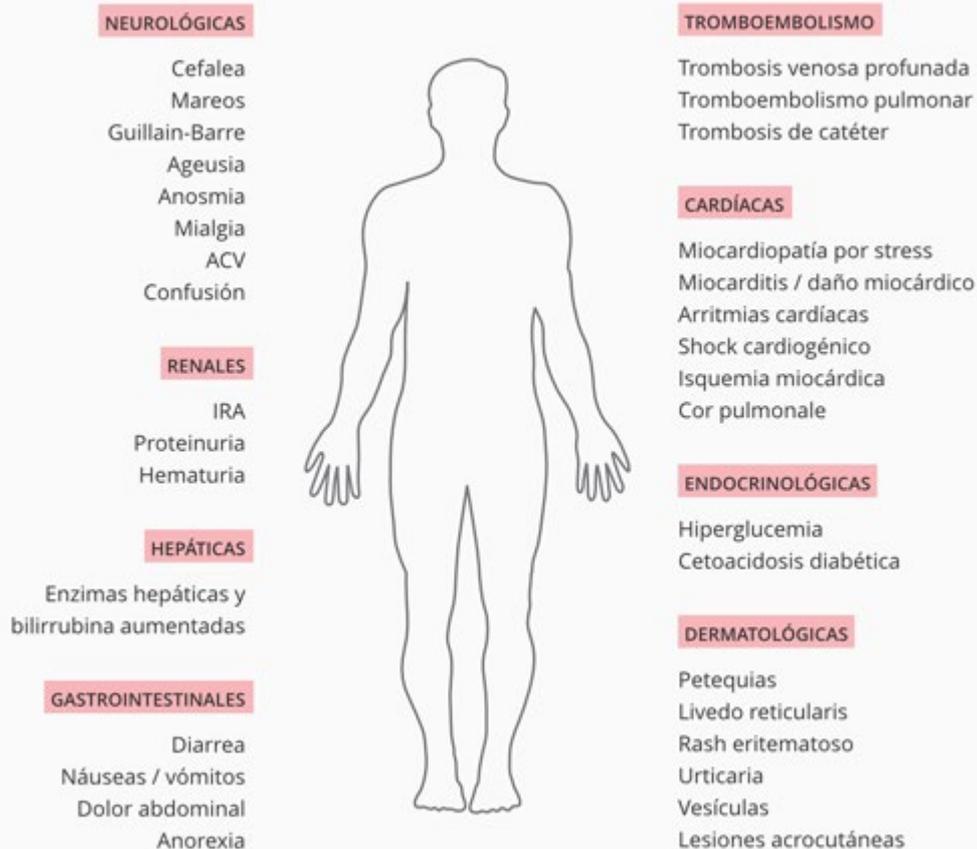
GRÁFICO 17 | Escenario 5: paciente vacunado para COVID-19, con sospecha clínica de trombosis.



VITT: trombocitopenia trombótica inmune inducida por vacuna (8).

6. Consideraciones en algunas manifestaciones extrapulmonares

GRÁFICO 18 | Consideraciones en algunas manifestaciones extrapulmonares



6.1 Cardiología

Los primeros informes de casos de COVID-19 describieron un espectro de manifestaciones cardiovasculares que incluían miocarditis, miocardiopatía por estrés, infarto de miocardio y arritmias^{55,56}. El daño ocasionado en las células del corazón por la infección del SARS-CoV-2 es relativamente frecuente, entre un 8-20% según la serie consultada⁵⁷, especialmente en las formas graves de la enfermedad. A medida que se esclareció la estructura del SARS-CoV-2 y su interacción con la proteína ACE2, presente en los cardiomiocitos, se describió la lesión viral cardíaca directa⁵⁸⁻⁶⁰.

Estudios posteriores demostraron que la causa más común de injuria miocárdica es indirecta, por condiciones dependientes de la gravedad de la enfermedad (hipoxemia, hipotensión, taquicardia, falla multiorgánica, tromboembolismo pulmonar e incluso a efectos probables de ciertos medicamentos antivirales)^{61,62}.

En el enfoque multidisciplinario de asistencia del paciente poscovid, el cardiólogo es un especialista clave para evaluar a fondo la patología CV por los mecanismos mencionados. Los síntomas y signos de afectación pueden presentarse en forma aislada, concomitante o sucesiva; pueden ser comunes a manifestaciones pulmonares. Se ha descrito dolor torácico en el 20% de los supervivientes de COVID-19 a los 60 días del seguimiento⁶³ y a los seis meses, palpitations y dolor torácico en el 9 y el 5% de los casos respectivamente¹³.

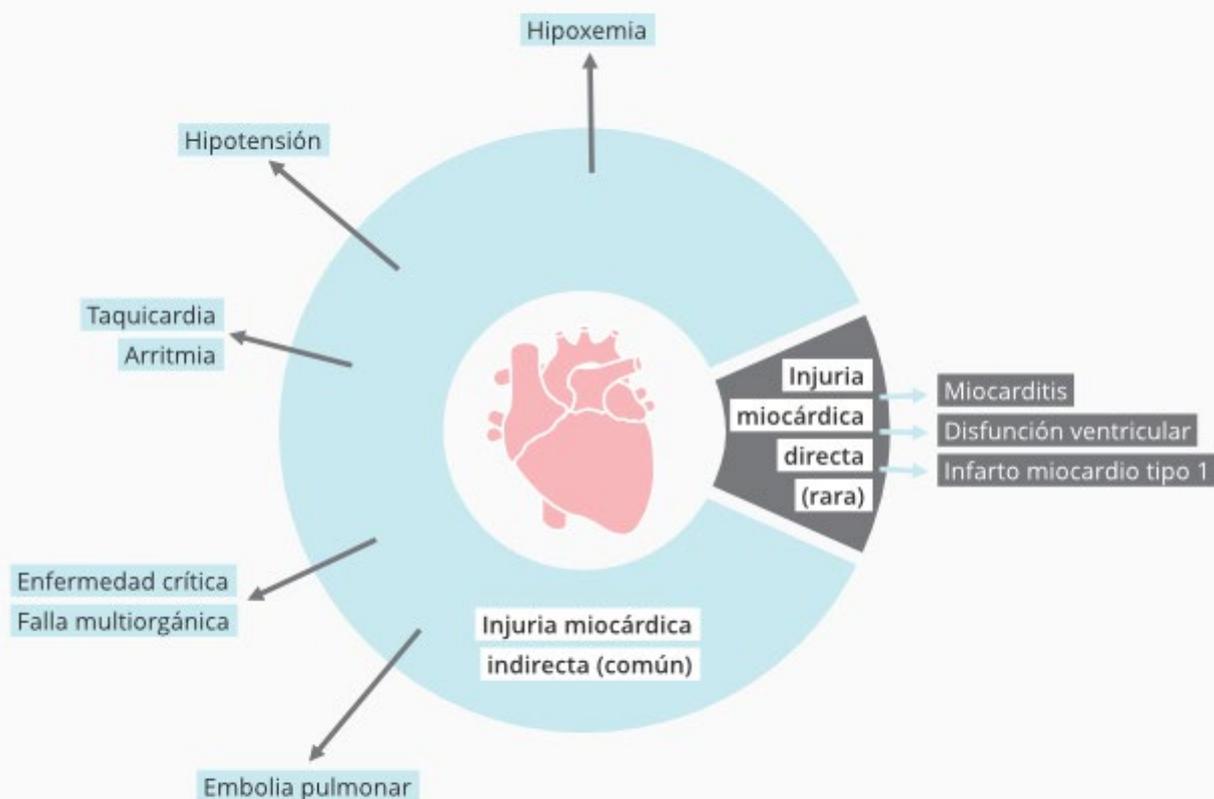
**Síntomas
cardiológicos más
frecuentemente
descritos⁶⁴⁻⁶⁶:**

- + Palpitaciones
- + Hipotensión ortostática
- + Hipertensión arterial
- + Síncope
- + Taquicardia
- + Bradicardia sinusal
- + Disnea
- + Tos seca
- + Opresión torácica
- + Dolor precordial

RECOMENDACIONES

- + Priorizar el cuadro clínico sobre los estudios complementarios. El juicio clínico debe orientar la solicitud de estudios diagnósticos. Muchas afecciones pos-COVID-19 pueden diagnosticarse clínicamente en función de la historia clínica y los hallazgos del examen físico.
- + Referir tempranamente al especialista en cardiología ante sospecha de síndrome pos-COVID-19.

GRÁFICO 19 | Causas directas e indirectas de injuria miocárdica.



PROCEDIMIENTOS

Correcta anamnesis

- + Definir diagnóstico de síndrome pos-COVID-19.
- + Recoger datos de la historia clínica de covid agudo (requerimiento de internación, factores de riesgo cardiovascular, presencia de comorbilidades).

Se sugiere una escala de puntuación de 1 a 10 de cada síntoma, donde 1 es levemente perceptible y 10 es severamente perceptible o genera discapacidad.

EXAMEN FÍSICO COMPLETO

- + Estado nutricional y presencia de síntomas y signos de otros sistemas.
- + Registro de presión arterial en paciente de pie, sentado y acostado.
- + Inspección general, tórax y cuello.
- + Palpación de pulsos (pedios, tibiales posteriores, femorales y radiales).
- + Auscultación cardíaca y respiratoria.

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

- + Electrocardiograma de 12 derivaciones (siempre).
- + Ecocardiograma (siempre).
- + Prueba ergométrica graduada (PEG) ante la presencia de disnea de esfuerzo, fatiga y/o dolor precordial.
- + Holter ECG de 3 canales: palpitaciones, síncope, taquicardia o bradicardia.
- + Resonancia magnética nuclear (RMN) cardíaca, ante alteraciones estructurales y funcionales del miocardio ventricular izquierdo y/o derecho, descriptas en el ecocardiograma.

MANEJO TERAPÉUTICO

+De la causa subyacente (disfunción ventricular, cardiopatía isquémica).

+De los síntomas.

+Apoyo psicológico.

+Actividad física.

INDICADORES PRONÓSTICOS

La presencia de 5 - 7 o más síntomas de distintos sistemas son los mejores predictores de desarrollo de covid persistente. Por todo lo enunciado, es necesario generar un algoritmo que incluya el abordaje de las diferentes estrategias de seguimiento cardiovascular. Se deben considerar todas las comorbilidades que condicionan la evolución del covid y estratificar el riesgo acorde al cuadro clínico que caracterizó el curso de la enfermedad. La frecuencia e intensidad de los controles posteriores al alta serán más próximos o alejados dependiendo del cuadro inicial⁶⁹.

La RMC puede tener un papel más centrado en proporcionar recomendaciones para poblaciones en riesgo como los atletas. Sin embargo, rara vez debiera ser la modalidad de primera línea y los hallazgos de imagen por sí solos no debieran servir como base para el diagnóstico de miocarditis aguda^{61,67,68}.

+ Cinecoronariografía, ante PEG positiva para cardiopatía isquémica o presencia de alteraciones parietales segmentarias en el VI.

+ Pruebas de laboratorio.

La presencia de 5-7 o más síntomas de distintos sistemas son los mejores predictores de desarrollo de covid persistente.

GRÁFICO 20 | Rol de la RNM cardíaca en pos-COVID-19.

Atletas - Población general

+ Estudios prospectivos de poblaciones pequeñas informan la prevalencia de edema y fibrosis miocárdica hasta en un 60% de los pacientes.

+ La prevalencia es menor en cohortes más grandes.

+ La relevancia clínica de estos hallazgos queda por determinar, hasta entonces, el cribado debe limitarse únicamente al paciente sintomático.

+ Las Guías de la ACC enfatizan la detección guiada por la gravedad de los síntomas iniciales y la hospitalización.

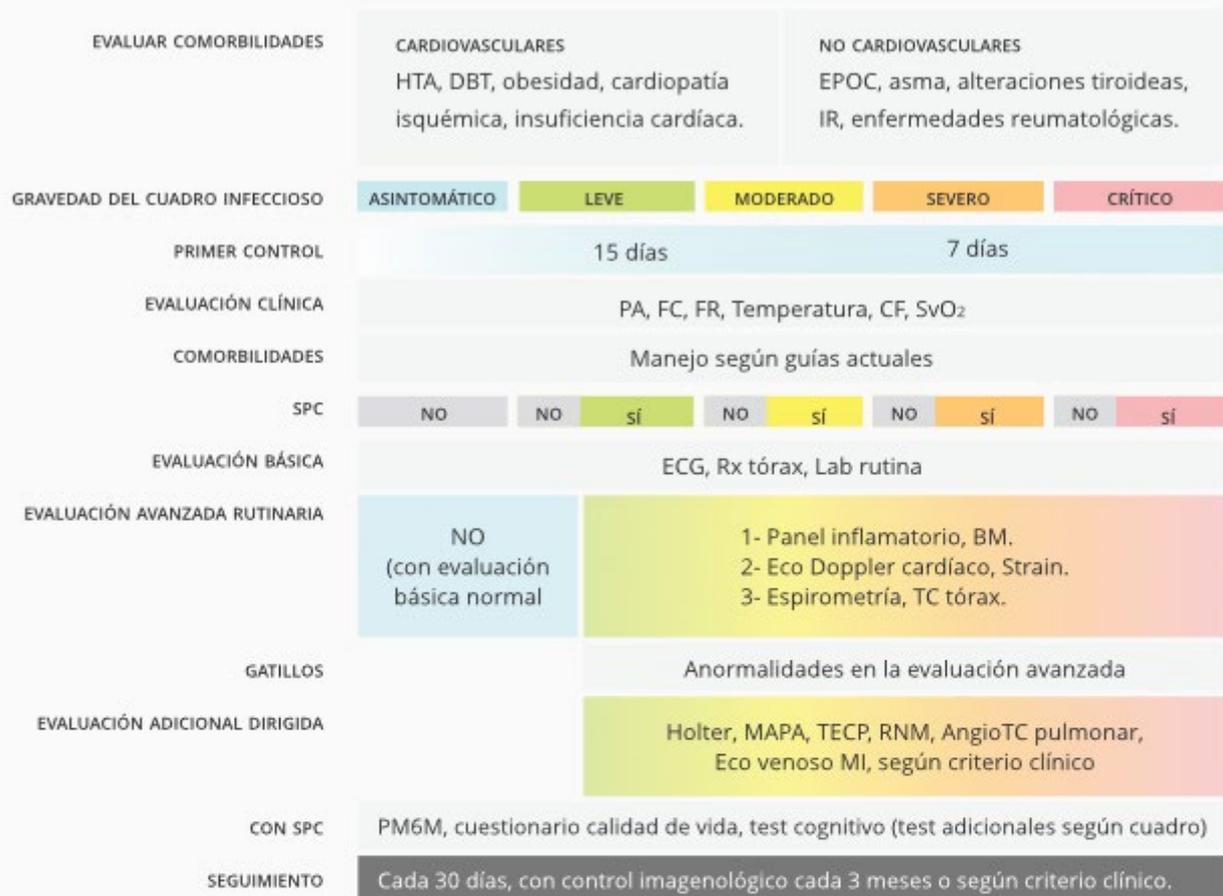
+ Si por criterio clínico está indicada la pesquisa de patología CV, recurrir a las pruebas de primera línea: ECG, ECO y/o troponina.

+ La RNM está indicada en atletas si las pruebas de primera línea son anormales.

+ Prevalencia de miocarditis entre atletas, 0,6%.

FUENTE | Modificado de Martínez MW et al. Prevalencia de enfermedad cardíaca inflamatoria entre atletas profesionales con infección previa por COVID-19 que recibieron exámenes cardíacos sistemáticos para regresar al juego JAMA Cardiol. 2021. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2021.0565>

GRÁFICO 21 | Algoritmo evaluación cardiológica post-COVID-19.

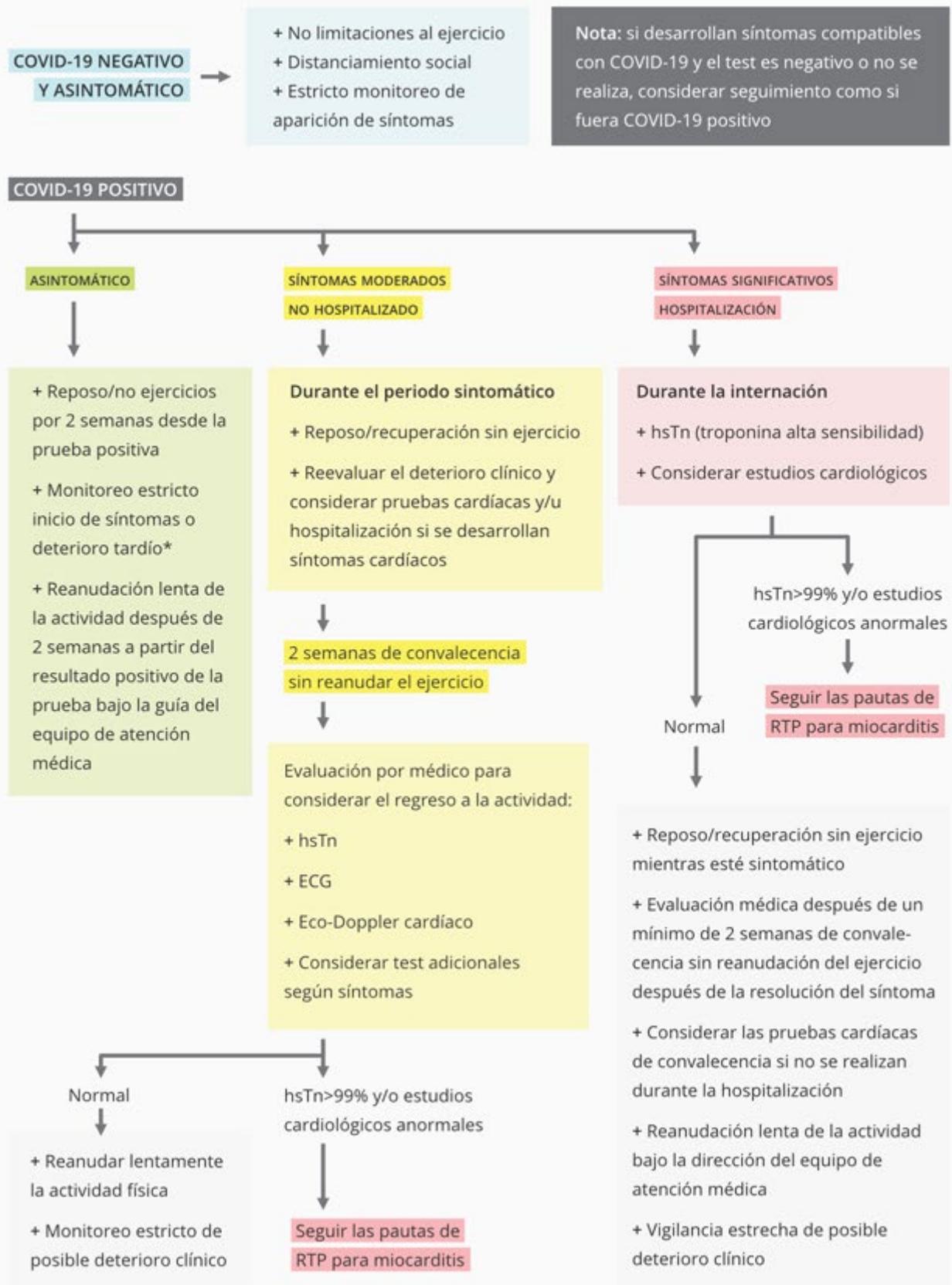


Algoritmo de seguimiento post-COVID-19. La clasificación de riesgo corresponde a la descrita por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) (SIBILA O, 2020), la cual incorpora al tromboembolismo pulmonar, accidente cerebrovascular, síndrome coronario agudo que se presenta en contexto de infección por SARS-CoV-2 al subgrupo de categoría severa.

HTA: hipertensión arterial; **DBT:** diabetes mellitus; **EPOC:** enfermedad pulmonar obstructiva crónica; **IR:** insuficiencia renal; **PA:** presión arterial; **FC:** frecuencia cardíaca; **FR:** frecuencia respiratoria; **CF:** clase funcional; **SvO₂:** saturación venosa de oxígeno; **Lab Rutina:** hemograma, ionograma, función renal y hepática; **Panel Inflamatorio:** PCR, fibrinógeno, ferritina; **BM:** dímero-D, troponinas, NT-ProBNP; **SPC:** síndrome post-COVID; **TC:** Tomografía computada; **MAPA:** Monitoreo ambulatorio de la presión arterial. **TECP:** test de ejercicio cardiopulmonar; **RNM:** resonancia magnética nuclear; **AngioTC:** angiotomografía; **ECO venoso MI:** eco Doppler venoso de miembros inferiores; **PM6M:** prueba de la marcha de 6 minutos.

Recomendaciones en atletas

En mayo de 2020, la Sección de Cardiología Deportiva y del Ejercicio de la Sociedad Americana de Cardiología emitió un conjunto de recomendaciones para retornar al juego^{70,71}.

GRÁFICO 22 | Recomendaciones para el regreso a la actividad física en atletas.


6.2 Hematología

La COVID-19 aguda cursa con manifestaciones prominentes del sistema hematopoyético y asociándose a menudo con una importante hipercoagulabilidad⁷.

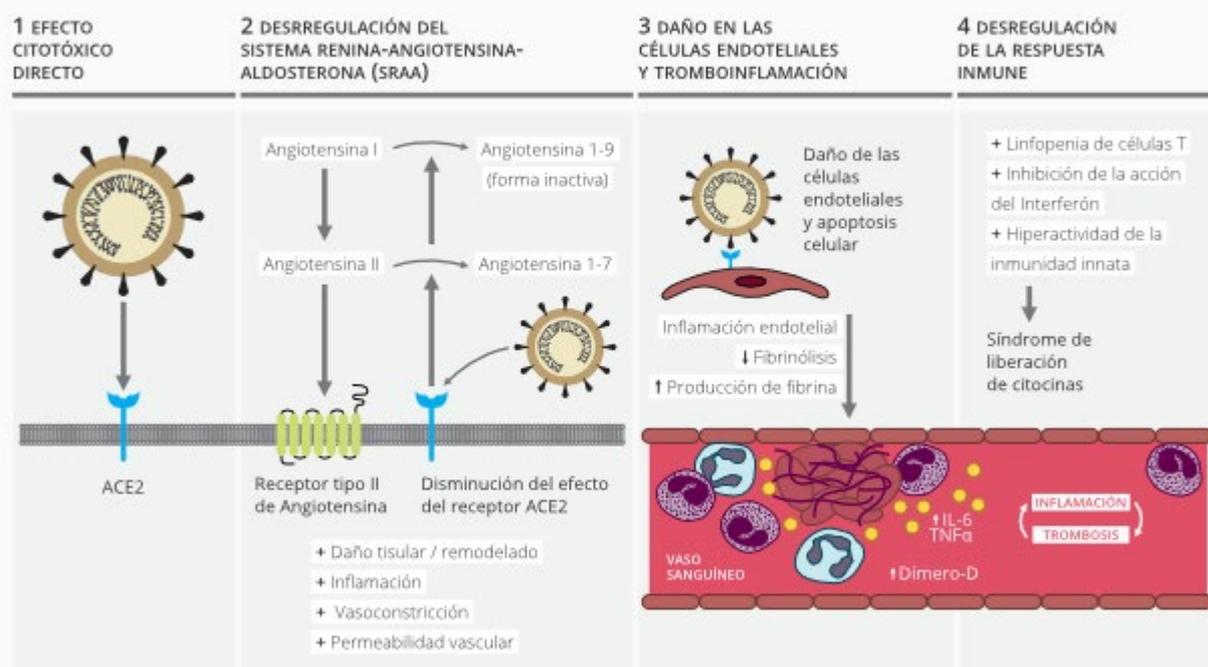
Los principales mecanismos fisiopatológicos involucrados corresponden a acción viral directa y a injuria indirecta⁷²:

- + Efecto citotóxico directo.
- + Desregulación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA).
- + Daño endotelial y trombosis.
- + Desregulación de la respuesta inmunitaria.

El SARS-CoV-2 afecta por citotoxicidad directa al endotelio provocando una endotelitis⁷³. Este fenómeno genera un aumento en la producción de fibrina, inhibición de la fibrinólisis y activación del complemento induciendo formación de microtrombos y disfunción microvascular.

Se han identificado trombosis en el período agudo (20% al 30% en pacientes críticos) y también en las semanas posteriores a la enfermedad crítica, lo que sugiere que el estado protrombótico podría permanecer varias semanas o meses, después de la hospitalización⁷⁴. Existen datos limitados y contradictorios acerca de las tasas de eventos tromboembólicos y muerte en el período posterior al alta en pacientes hospitalizados.

GRÁFICO 23 | Mecanismos fisiopatológicos de las manifestaciones hematopoyéticas.



FUENTE | Gupta, A, Madhavan, MV, Sehgal, K. *et al.* Manifestaciones extrapulmonares de COVID-19. *Nat Med* 26, 1017–1032 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0968-3>

The CORE-19 REGISTRY⁷⁵ es el estudio multicéntrico más grande publicado hasta la fecha sobre eventos tromboembólicos mayores en pos-COVID-19. Con un registro prospectivo de 4906 pacientes adultos hospitalizados y con un seguimiento medio de 92 días, sus resultados revelaron que:

- + El tromboembolismo venoso, el tromboembolismo arterial y la mortalidad global ocurren con una frecuencia mayor durante este período posterior al alta de lo que se pensaba anteriormente.
- + Los predictores claves de eventos tromboembólicos importantes, posteriores al alta y muerte, incluyen: edad avanzada (mayor de 75 años), factores de riesgo cardiovascular (antecedentes personales de tromboembolismo venoso, enfermedad de las arterias coronarias, enfermedad oclusiva carotídea y enfermedad arterial periférica), enfermedad renal crónica, IMPROVE-DD VTE score, mayor o igual a 4, e internación en Unidad de Cuidados Intensivos.
- + Los anticoagulantes posteriores al alta, principalmente en dosis profilácticas, reducen el riesgo de episodios tromboembólicos importantes y la muerte en un 46%*.

*Las pautas antitrombóticas para la tromboprofilaxis prolongada posterior al alta en pacientes con COVID-19 son contradictorias; algunos autores no recomiendan tromboprofilaxis de rutina y otros, tienen un enfoque individualizado considerando factores de riesgo trombóticos y hemorrágicos del paciente^{76,77}. Tampoco existe consenso sobre el tiempo estimado de tromboprofilaxis extendida oscilando entre 28 a 45 en diferentes publicaciones.

MANIFESTACIONES TROMBÓTICAS EN POS-COVID-19

- + En la etapa posaguda, la frecuencia de eventos tromboembólicos es menor al 5%⁸. Un estudio de seguimiento de 163 pacientes sin tromboprofilaxis posterior al alta, informó una incidencia acumulada de trombosis del 2,5% luego del alta, incluyendo embolia pulmonar segmentaria, trombo intracardíaco, trombosis de fístula arteriovenosa e ictus isquémico^{78,79}.
- + Se manifiestan fenómenos trombóticos venosos o arteriales (principalmente microvasculares) que se desarrollan con frecuencia en el territorio pulmonar⁸⁰.
- + También se pueden presentar accidentes cerebrovasculares (ACV), infarto de miocardio y otros eventos graves que pueden conducir a un empeoramiento importante e incluso, a la muerte⁸¹.

El tromboembolismo pulmonar (TEP) es el más frecuente, aunque también puede existir compromiso arterial (tromboembolismo arterial pulmonar agudo)⁵. Los síntomas dependerán de la localización del vaso comprometido y no difieren de las manifestaciones clásicas de la trombosis en pacientes no covid.

Otras complicaciones a largo plazo:

- + Hipertensión pulmonar tromboembólica crónica y enfermedad pulmonar tromboembólica crónica⁸². Hasta la fecha se desconocen los riesgos a largo plazo de embolia pulmonar crónica y la consiguiente hipertensión pulmonar⁸. Ambas entidades constituyen las complicaciones crónicas más graves tras la embolia pulmonar.
- + Trombosis venosa profunda de miembros inferiores, trombosis venosa esplácnica, de vena cefálica y vena cava superior, trombosis de senos venosos cerebrales y oclusión de circuitos de hemodiálisis⁵.
- + Eventos de tromboembolia arterial que incluyen: stroke isquémico, infarto de miocardio, trombosis de stent y, con menor frecuencia, isquemia arterial mesentérica, obstrucción de arterias periféricas y arteriosclerosis obliterante de grandes vasos. La gravedad de los signos y síntomas derivados de la hipoperfusión dependen de la severidad de la obstrucción y del territorio afectado.

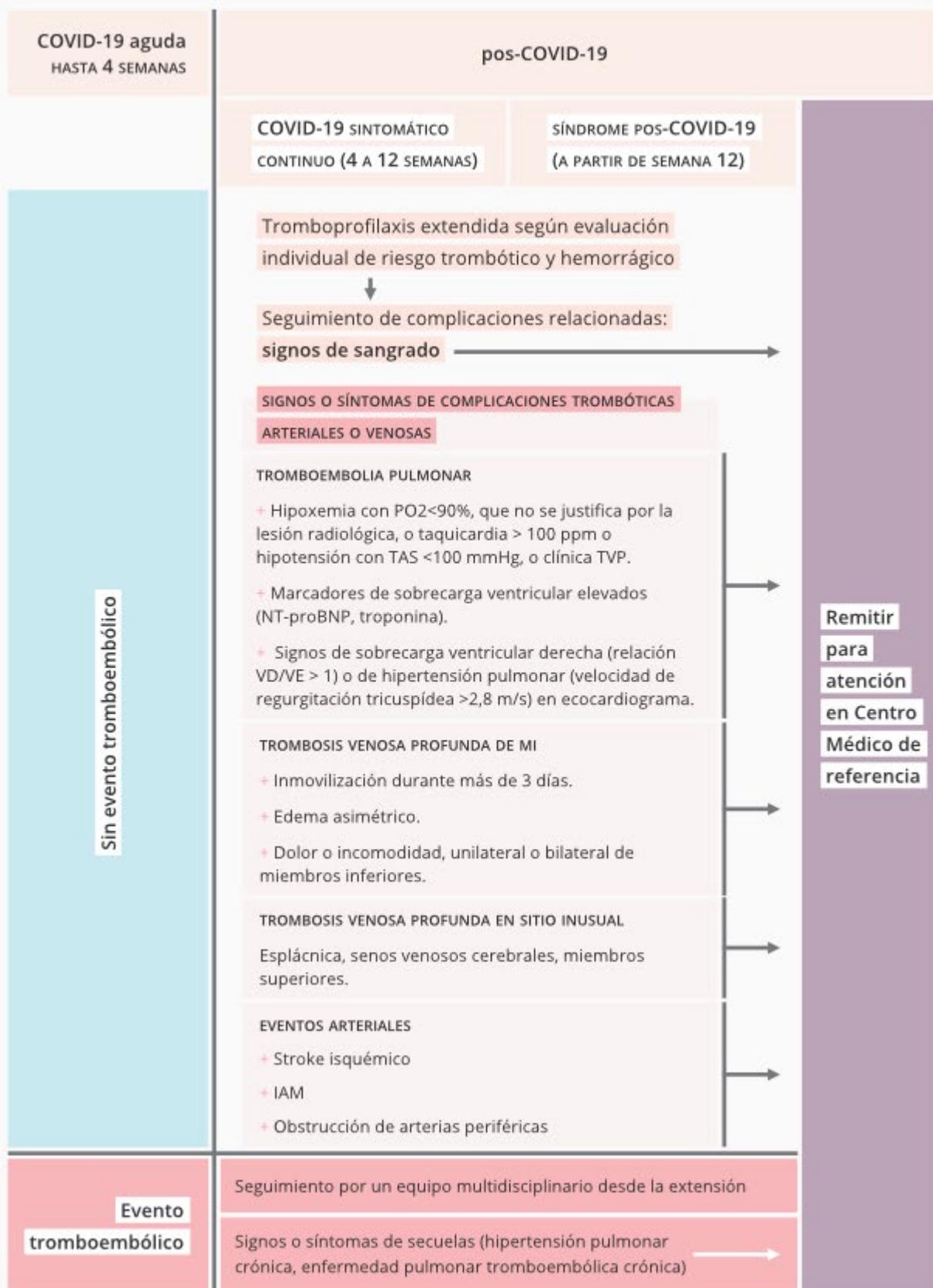
Es necesario vigilar la posible aparición de fenómenos trombóticos, incluso semanas después del alta hospitalaria.

EVALUACIONES COMPLEMENTARIAS

1. Ecografía doppler venoso de miembros inferiores: en pacientes asintomáticos, según diferentes publicaciones, se recomienda su realización sólo ante la sospecha de trombosis venosa profunda.
2. Ecocardiograma: los hallazgos más importantes a tener en cuenta son signos de sobrecarga ventricular derecha (relación VD/VE >1) o de hipertensión pulmonar (velocidad de regurgitación tricúspidea >2,8 m/s).
3. TCAR con protocolo para TEP: no se recomienda de rutina, sino sólo ante sospecha de enfermedad tromboembólica pulmonar.
4. Dímero D: en los pacientes con COVID-19 agudo, su aumento se debe a la fibrinólisis sistémica de los coágulos formados en la microvasculatura pulmonar y a los eventuales trombos venosos (fuente intravascular), y a la digestión de la fibrina que se deposita en el espacio aéreo alveolar (fuente extravascular).
5. Score de Wells: se utiliza para predecir la embolia pulmonar en la población general desde 1997. Una puntuación superior a 4 se asocia significativamente con embolia pulmonar⁸⁵.

Las guías para el diagnóstico, prevención y tratamiento de TEV en pacientes COVID-19 recomiendan no utilizar el «Dímero D» como único parámetro para diagnóstico de TEV, ni tampoco como único biomarcador para guiar la terapia anticoagulante en estos pacientes⁸³. Su elevación es un hallazgo común durante la convalecencia, con una mediana de más de 2 meses después de la resolución de la infección aguda por COVID-19. Su incremento puede mantenerse a pesar de la normalización de los marcadores inflamatorios y otros parámetros de coagulación⁸⁴.

GRÁFICO 24 | Hematología pos-COVID-19.



PACIENTES SIN DIAGNÓSTICO PREVIO DE EVENTO TROMBÓTICO DURANTE COVID-19 AGUDA

En cada punto de contacto con el Sistema de Salud, por Telemedicina o en forma presencial, el paciente debe ser cuidadosamente evaluado con la búsqueda de signos o síntomas que permitan sospechar complicaciones trombóticas, tanto arteriales como venosas⁸⁶ (ver algoritmo general).

+ Se debe sospechar TEP en pacientes que presenten alguna de las siguientes situaciones⁸⁷:

1. Aparición brusca de hipoxemia con $PO_2 < 90\%$, que no se justifica por la lesión radiológica, o taquicardia > 100 ppm o hipotensión con TAS < 100 mmHg) o clínica TVP.
2. Marcadores de sobrecarga ventricular elevados (NT-proBNP, troponina).
3. Signos de sobrecarga ventricular derecha (relación VD/VE > 1) o de hipertensión pulmonar (velocidad de regurgitación tricúspidea $> 2,8$ m/s) en ecocardiograma.

+ Se debe sospechar TVP en todo paciente que haya permanecido inmovilizado durante más de 3 días y que presente edema asimétrico, dolor o incomodidad unilateral o bilateral de miembros inferiores⁸⁸.

+ Ante un paciente con sospecha clínica de evento trombótico venoso o arterial, se debe indicar atención hospitalaria. El diagnóstico se basa en el mismo algoritmo que en pacientes no COVID-19.

PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA EN COVID-19 AGUDA

Se realizará seguimiento por un equipo multidisciplinario desde el alta⁸²:

+ Ante la presencia de embolia pulmonar, algunos autores recomiendan control clínico y de laboratorio con valoración de pro-BNP y Dímero-D a los 1 y 3 meses posteriores al evento agudo.

+ A partir de los 3 meses, frente a la persistencia de síntomas (disnea, dolor torácico, mareo o síncope) y radiografía de tórax normal, sospechar secuelas de TEP. Se recomienda solicitar una ecocardiografía para valorar signos sugestivos de hipertensión pulmonar.

+ En aquellos enfermos que en el momento agudo del TEP presentaron signos de disfunción ventricular derecha por imagen o por datos analíticos, se debe realizar una ecocardiografía de control a los 3 meses. Si el paciente presenta disnea y radiografía patológica, se debe valorar la realización de una TCAR con protocolo para TEP a fin de evaluar compromiso vascular.

6.3 Nefrología

La afectación renal en pacientes con enfermedad por SARS-CoV-2 es común. Se presenta desde alteración leve del sedimento urinario hasta injuria renal aguda (IRA) de grado variable^{5,8}.

EPIDEMIOLOGÍA Y PRESENTACIÓN CLÍNICA

La IRA es una complicación frecuente de la COVID-19 y se asocia con mayor mortalidad. Se reporta entre 0,5% y 29% dentro de los 7 a 14 días del ingreso. La IRA grave que requiere terapia de reemplazo renal (TRR) ocurre en el 5% de todos los pacientes hospitalizados y en el 20-31% de los pacientes críticamente enfermos, particularmente en aquellos que requieren ventilación mecánica^{8,89-92}. La presencia de hematuria se ha informado en casi la mitad de los casos⁹³ y la proteinuria hasta en 87% (91). La hiperpotasemia y la acidosis son anomalías electrolíticas frecuentes, incluso en pacientes sin IRA.

Además, la COVID-19 se notifica cada vez más entre pacientes con enfermedad renal en etapa terminal y receptores de trasplante de riñón, con tasas de mortalidad más altas que las observadas en la población general⁹⁴⁻⁹⁶.

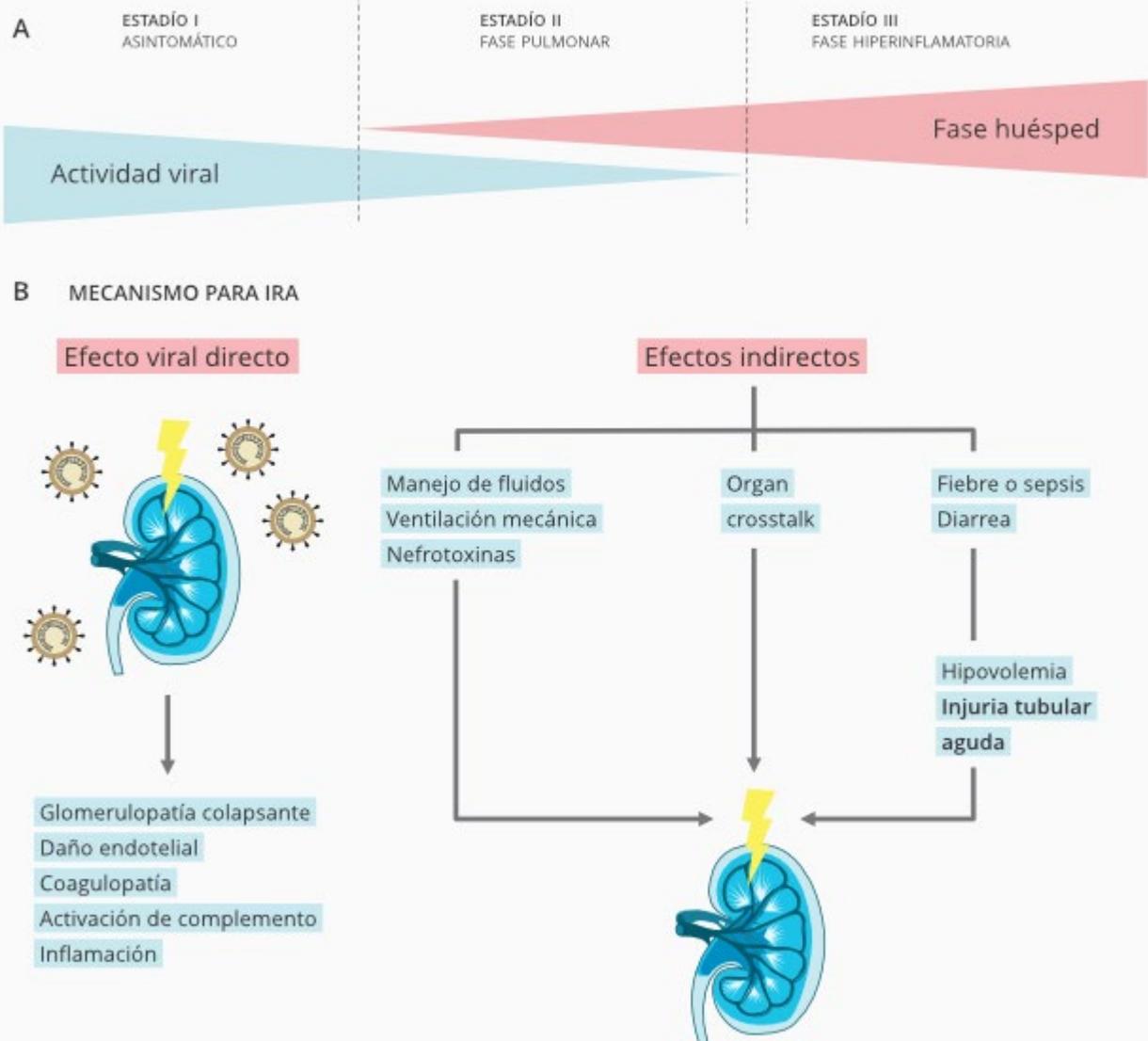
En el Hospital Ángel C. Padilla se analizaron 102 pacientes con COVID-19, de los cuales el 52% presentó algún grado de IRA (grado 1, 13% - grado 2, 2% - grado 3, 11% y grado 3 con hemodiálisis, 23%). Los factores predisponentes para TRR fueron: sobrepeso, obesidad, creatinina mayor a 5 mg/dl, oliguria y ferritina elevada.

FISIOPATOLOGÍA

Las manifestaciones renales pueden comenzar en el estadio 1 de la infección aguda como consecuencia de un efecto viral directo sobre las células renales. Puede manifestarse con proteinuria y sedimento patológico. Pueden representar glomerulopatía colapsante, vasculitis, glomerulonefritis membranosa, nefritis lúpica, microangiopatía trombótica, podocitopatías, nefritis intersticial⁹⁷.

En los estadios 2 y 3 de la infección puede presentarse necrosis tubular aguda con diferentes grados de fracaso renal agudo⁹⁸. Estas manifestaciones responden a efectos indirectos tales como manejo de fluidos, utilización de fármacos nefrotóxicos, asistencia respiratoria mecánica, fiebre, diarrea, hipovolemia, alteración de ciertos mecanismos homeostáticos (organ crosstalk) o sepsis.

GRÁFICO 25 | Patogenia injuria renal aguda por SARS-CoV-2.



POS-COVID-19 Y RIÑÓN

- + Los primeros estudios con seguimiento a corto plazo en pacientes que requirieron TRR mostraron que el 27-64% eran independientes de la diálisis a los 28 días o en el momento del alta de la unidad de terapia intensiva^{99,100}.
- + Disminución de la tasa de filtración glomerular estimada se informó en el 35% de los pacientes a los 6 meses en el estudio de Huang y Col, y el 13% desarrolló una reducción de la tasa de filtración glomerular de nueva aparición, luego de una función renal normal documentada durante el COVID-19 agudo.
- + Datos de seguimiento a más largo plazo mostraron que los pacientes que requirieron TRR por IRA grave presentaron una alta mortalidad, con una probabilidad de supervivencia de 46% a los 60 días y tasas de recuperación renal del 84% en los supervivientes¹⁰¹.
- + Si bien la carga de IRA dependiente de diálisis es baja en el momento del alta, se desconoce el grado de recuperación de la función renal.

CONSIDERACIONES

- + Los pacientes con insuficiencia renal en la fase posaguda se benefician con un seguimiento temprano a cargo de un nefrólogo, ya que puede ocurrir un deterioro renal persistente o progresivo.
- + Al ingreso de los pacientes se deben solicitar análisis de orina y relación proteína/creatinina. La proteinuria y la hematuria parecen estar asociadas con un curso clínico más severo y una mayor mortalidad. Esto brindará una oportunidad para la estratificación temprana del riesgo^{102,103}.
- + El estadio 3 de insuficiencia renal aguda (IRA) requiere generalmente, TRR mediante hemodiálisis, sobre todo si se acompaña de disminución de la diuresis¹⁰⁴.
- + Al momento del alta, muchos pacientes presentan un valor de creatinina menor que en la admisión, sin embargo, un porcentaje importante persiste con función renal sin recuperación completa. Se sugiere seguimiento quincenal de la función renal, orina completa e índice albúmina/creatinina hasta completar los 3 meses de evolución por criterio IRA.

6.4 Neurología

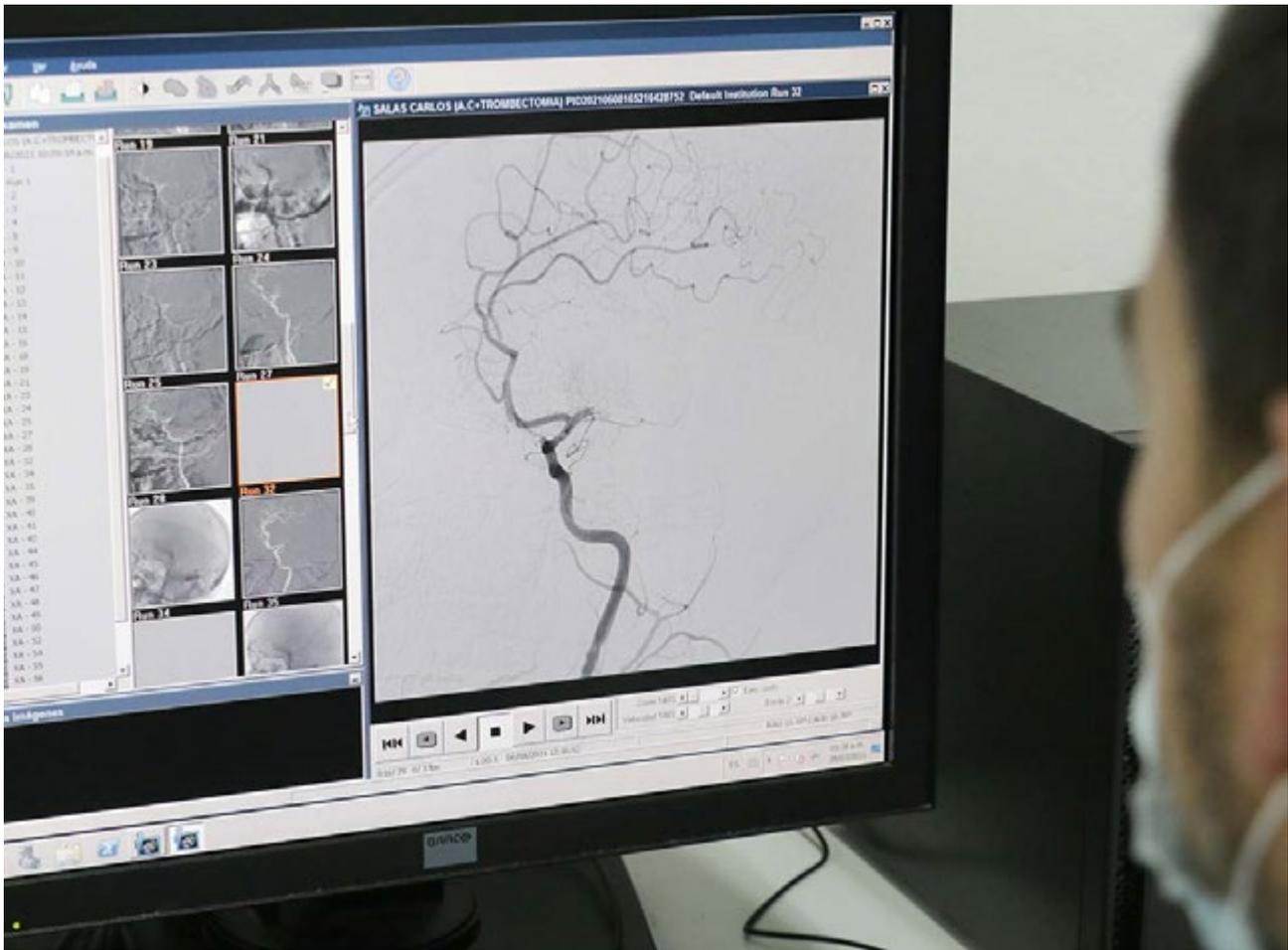
INCIDENCIA DE SÍNTOMAS Y SÍNDROMES NEUROLÓGICOS EN COVID-19

En las anteriores infecciones por coronavirus (SARS-CoV, MERS-CoV) se ha confirmado daño neurológico y capacidad de estos virus de causar injuria neurológica directa. Pueden ingresar en el sistema nervioso central y periférico, afectar las neuronas y células gliales e inducir diversas patologías neurológicas.

En general, los trabajos publicados a nivel mundial son casos clínicos aislados o series de casos. No obstante, en una serie china con 214 casos confirmados, el 36,4% de los pacientes presentó síntomas neurológicos clasificados en centrales (25%), periféricos (9%) y musculares (11%). Los síntomas centrales más frecuentes fueron mareos y vértigo (17%) y cefalea (13%). Entre los periféricos se reportaron hipogeusia (5%) e hiposmia (5%). En los casos graves, que representaron el 41%, los síntomas neuro-

lógicos se manifestaron con mayor frecuencia: ictus (6%), disminución del nivel de conciencia (15%) y daño muscular (19%)¹⁰⁵. En nuestra provincia no es posible aún estimar la proporción de pacientes con COVID-19 que presentan síntomas y síndromes neurológicos diferenciables.

En un registro español que incluye 841 pacientes se han reportado manifestaciones inespecíficas (mialgias, cefalea, astenia, mareos, fatiga muscular) y manifestaciones neurológicas específicas (anosmia, disgeusia, disminución de nivel de conciencia, miopatía, disautonomía, parestesias, enfermedad cerebrovascular, convulsiones, alteraciones en los movimientos, encefalitis, síndrome de Guillain Barré). La complicación neurológica fue la principal causa de muerte en un 4.1 % de los pacientes fallecidos¹⁰⁶.



MANEJO DE LAS COMPLICACIONES NEUROLÓGICAS ASOCIADAS A LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2

Accidente cerebrovascular (ACV)

Se está observando un riesgo aumentado de ictus, probablemente por aumento del estado proinflamatorio que se asocia a COVID-19. Esta posibilidad debe tenerse en cuenta desde el primer momento que se ve un paciente. Una vez instalado el ictus se recomienda:

1. Rehabilitación motora precoz.
2. Tratamiento farmacológico para prevención secundaria.
3. Ecocardiograma.
4. Ecodoppler de vasos del cuello.
5. Rehabilitación inmediata y continua al alta.

Fatiga persistente pos-COVID-19

La fatiga es uno de los síntomas extrapulmonares más frecuentes de la infección por SARS-CoV-2 (41%)¹⁰⁷. Datos publicados refieren fatiga persistente con una frecuencia del 35-53% a las 4-8 semanas y del 16% a las 12 semanas posterior a COVID-19 aguda¹⁰⁸. La naturaleza profunda y prolongada de la fatiga en algunos pacientes con COVID-19 comparte características con el síndrome de fatiga crónica (SFC) descrito después de otras infecciones. No se describieron características específicas de la fatiga persistente asociada a la COVID-19¹⁰⁹.

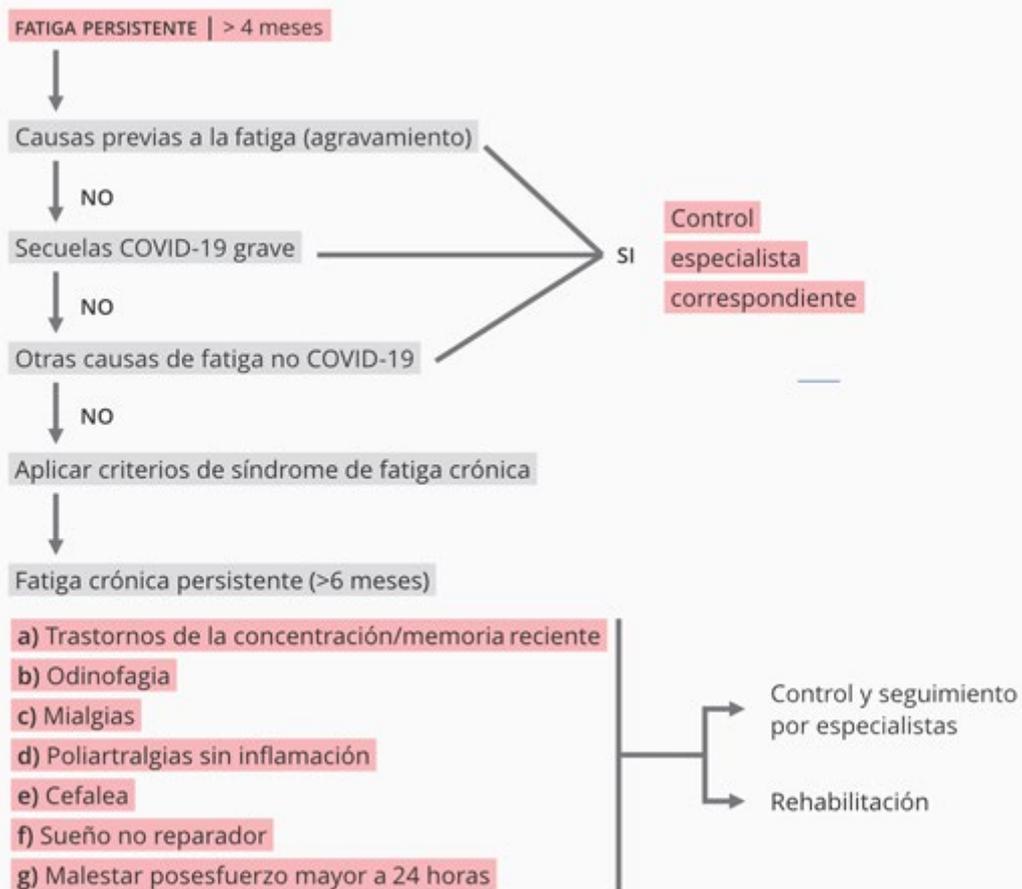
Se sugiere registrar los siguientes datos en la historia clínica:

- + Fecha de inicio de la fatiga.
- + Síntomas y signos acompañantes.
- + Factores psicosociales y emocionales concomitantes.
- + Fármacos.
- + Abuso de sustancias.
- + Exposición a tóxicos.
- + Enfermedades previas que puedan estar asociadas a fatiga crónica (SFC, fibromialgia y otros síndromes de sensibilización central, enfermedades infecciosas crónicas).
- + Secuelas órgano-específicas (pulmonares, cardiovasculares, renales) de la infección por COVID-19 grave.

Estudios recomendados:

- + Saturación de oxígeno por oximetría de pulso (SpO₂).
- + Hemograma.
- + VSG y proteína C reactiva.
- + Ionograma.
- + Bicarbonato.
- + Calcio, fósforo y magnesio.
- + Función hepática y renal.
- + CPK.
- + Función tiroidea: hormona estimulante de la tiroides (TSH), T4 libre.
- + Perfil nutricional: proteínas totales, albúmina, ferritina, vitamina B12, vitamina D.
- + Proteinograma.
- + Cortisol en plasma.
- + Espirometría.

GRÁFICO 26 | Proceso de diagnóstico de fatiga crónica.



FUENTE | Adaptado y modificado de Manifestaciones persistentes de la COVID-19. Guía práctica clínica 2020-2021. Antoni Sisó Almirall, Brito Zenón P et al. GdT CAMFIC COCOOPSI; Antoni Sisó Almirall. CAMFIC.

ANOSMIA Y/O DISGEUSIA PERSISTENTE

El concepto de anosmia después de una infección vírica se conoce con el nombre de pérdida olfativa posinfecciosa/posviral (POL). Anosmia y disgeusia están presentes en un 8-9% de los pacientes con infección por SARS-CoV-2¹¹⁰. Su persistencia es variable: 17-56%, 10-23% y 4-46% a las 4, 8 y 12 semanas respectivamente.

Dependiendo de la causa, la pérdida de olfato puede ser parcial (hiposmia) o completa (anosmia), temporal o permanente. Los pacientes con anosmia tienen una percepción normal de las sustancias saladas, dulces, ácidas y amargas, pero no discriminan sabores, hecho que también depende en gran medida del olfato. Por lo tanto, estos pacientes refieren pérdida del sentido del gusto (ageusia) y no disfrutan de la comida.

La infección viral de las vías respiratorias superiores es una causa frecuente de disfunción olfativa, debido a que el epitelio olfativo se encuentra adyacente al epitelio respiratorio. Los virus respiratorios pueden causar disfunción olfativa a través de la obstrucción nasal y de daño transitorio o permanente al epitelio sensorial.

En la historia clínica se recomienda registrar la fecha de inicio y enfermedades previas (especialmente ORL y neurológicas).

DOLORES MUSCULARES PERSISTENTES

Pueden afectar a uno o varios músculos del cuerpo y en la mayoría de los casos son benignos y autolimitados, afectando incluso a ligamentos, tendones y fascias. Las causas que los provocan son muy diversas. En las grandes series, las mialgias se reportan en un 20% de los casos y pueden persistir hasta en un 6% hasta las 8 semanas¹¹¹.

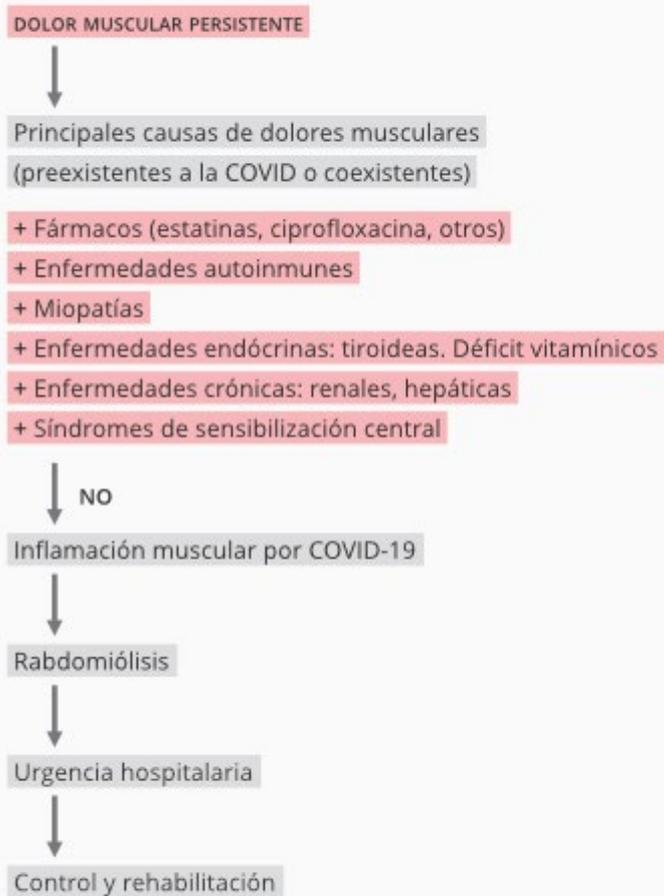
En la historia clínica se recomienda registrar:

- + Fecha de inicio, localización, duración, modificación con ejercicio/reposo, factores que alivian/empeoran/desencadenan, respuesta a la analgesia.
- + Etiologías previas a la infección por COVID-19 que puedan estar asociadas.
- + Síntomas actuales coexistentes, especialmente fatiga y dolor generalizado crónico.

Exploraciones recomendadas:

- + Hemograma.
- + VSG y PCR.
- + Función hepática y renal.
- + Función tiroidea: TSH, T4 libre.
- + Proteinograma.
- + Enzimas musculares (creatinina quinasa [CK], aldolasa, transaminasas, lactato deshidrogenasa [LDH]).
- + Autoanticuerpos (ANA) y factor reumatoideo en sospecha de enfermedad autoinmune.

GRÁFICO 27 | Algoritmo de dolor muscular persistente.



FUENTE | Adaptado y modificado de Manifestaciones persistentes de la COVID-19. Guía práctica clínica 2020-2021. Antoni Sisó Almirall, Brito Zenón P et al. GdT CAMFIC COCOOPSI; Antoni Sisó Almirall. CAMFIC.

CEFALEA PERSISTENTE

En 2 a 5% de los pacientes, el SARS-CoV-2 produce una cefalea crónica de difícil tratamiento. Según la International Classification of Headache Disorders 3° edition (ICHD-3)*, los pacientes con antecedentes de cefalea primaria y COVID-19 requieren categorizar su diagnóstico con el subtipo o subforma de dolor. Ejemplos:

- + Pacientes sin historia de cefalea: se codifica como cefalea secundaria atribuida a infección viral sistémica, incluso si tiene las características sugestivas de cefalea primaria.
- + Pacientes con antecedentes de cefalea primaria: si se cronifica o empeora en intensidad o frecuencia, en estrecha relación temporal con la infección, se debe considerar como cefalea atribuida a infección viral sistémica más el diagnóstico de la cefalea previa.

Criterios diagnósticos de cefalea debida a infección viral sistémica. ICHD-3*

- A.** Cefalea de cualquier duración que cumple el criterio C.
- B.** Uno de los siguientes criterios:
 - a.** Infección viral sistémica diagnosticada.
 - b.** No hay evidencia de compromiso meníngeo o encefalitis.
- C.** Evidencia de causalidad demostrada por al menos dos de los siguientes criterios:
 - a.** Dolor de cabeza desarrollado en relación temporal con el inicio de la infección viral sistémica.
 - b.** Dolor de cabeza que ha empeorado significativamente en paralelo con el empeoramiento de la infección viral sistémica.

c. Dolor de cabeza que ha mejorado significativamente o se ha resuelto en paralelo con la mejora o resolución de la infección viral sistémica

d. Dolor de cabeza que tiene una o ambas de las siguientes características: a) dolor difuso y/o b) intensidad moderada o severa.

D. No se explica mejor por otro diagnóstico de ICHD-3.

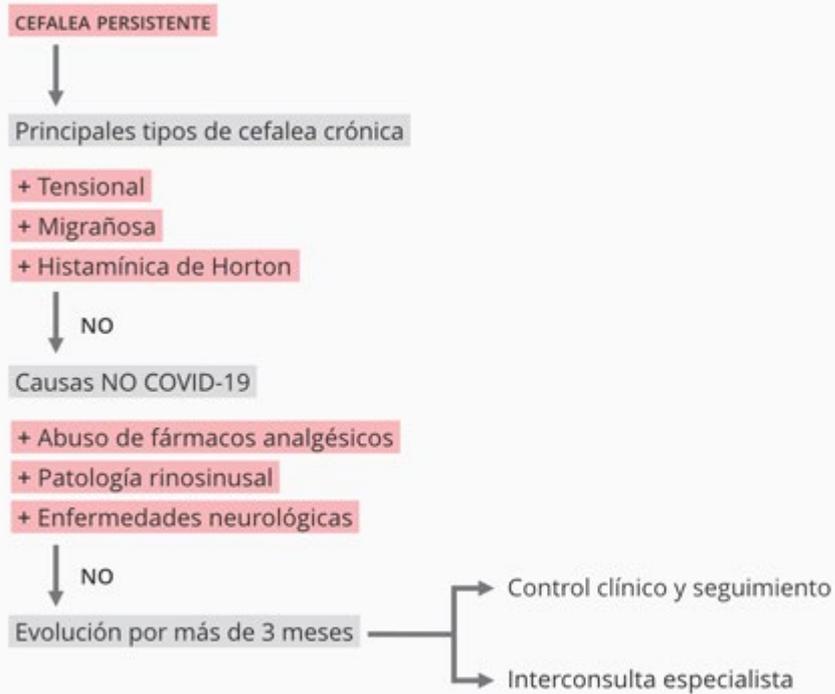
Se debe considerar la realización de estudios complementarios y neuroimágenes en estos pacientes, en especial en sujetos con examen neurológico anormal, pautas de alarma, cefalea tipo clúster, entre otros¹¹².

La cefalea crónica (más de 4 horas al día, más de 15 días al mes y más de 3 meses) es una de las principales causas de dolor y discapacidad. Es reportada en un 14% de pacientes con COVID-19 agudo y 9 a 18% en los pacientes poscovid. Queda englobada, por el momento, dentro de las cefaleas primarias que se diagnostican en ausencia de anomalía orgánica o estructural.

En la historia clínica se recomienda registrar:

- + Fecha de inicio y sus principales características, especialmente las que obligan a pensar en patología orgánica subyacente (cefalea repentina con signos y síntomas neurológicos, cefalea de nueva aparición a partir de los 50 años, cefalea nocturna que despierta, cefalea asociada a vómitos repentinos).
- + Diagnóstico previo de enfermedades neurológicas.
- + Síntomas coexistentes, especialmente neurológicos.

GRÁFICO 28 | Algoritmo de cefalea persistente.



FUENTE | Adaptado y modificado de Manifestaciones persistentes de la COVID-19. Guía práctica clínica 2020-2021. Antoni Sisó Almirall, Brito Zenón P et al. GdT CAMFIC COCOOPSI; Antoni Sisó Almirall. CAMFIC.

Examen físico:

- + Tensión arterial.
- + Inspección y palpación de la arteria temporal en mayores de 50 años.
- + Examen de la articulación tèmpro-mandibular.
- + Palpación craneal (puntos dolorosos, senos paranasales, exploración de puntos sensibles y gatillos).
- + Valoración neurológica: nivel de conciencia, signos meníngeos, marcha, disimetrías (dedo-nariz), test de Romberg, asimetrías faciales, etc.
- + Fondo de ojo.

SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ (SGB)

El síndrome de Guillain-Barré (SGB) en pacientes con infección por SARS-CoV-2 fue descrito durante la fase aguda de la enfermedad, con presentación clínica y electrofisiológica similar a las formas clásicas. Su prevalencia asociada a la infección por COVID-19 todavía se desconoce, y es posible que no sólo los pacientes con síntomas leves de SGB no sean diagnosticados, sino que también existe el riesgo de que pacientes gravemente afectados puedan ser confundidos portadores de una polineuropatía del paciente crítico¹¹³.

Asimismo, se describió el SGB en pacientes que a la semana de superada la COVID-19 aguda, presentaron debilidad muscular, fiebre y tos. El estudio del líquido cefalorraquídeo evidenció aumento de proteínas y ausencia de células. El electromiograma (EMG), mostró polineuropatía axonal y desmielinizante aparentemente beneficiosa a la inmunoglobulina endovenosa¹¹⁴.

POLINEUROPATÍA DEL PACIENTE CRÍTICO POR COVID-19

Entre un 50 y 70% de los pacientes con estancias prolongadas en UTI necesitan neurorehabilitación motora y cognitiva debido a las secuelas (neuropatías, polineuropatías y miopatías) causadas por la inmovilización prolongada, el uso de ventilación mecánica y la medicación suministrada.

La polineuropatía causa principalmente discapacidad crónica debido a cambios funcionales y estructurales en las fibras nerviosas y musculares (degeneración del nervio axonal, pérdida de miosina del músculo, hipoxia celular, necrosis muscular, entre otros).

SÍNTOMAS DE LA POLINEUROPATÍA DEL PACIENTE CRÍTICO POR COVID-19

Alteraciones sensitivas:

- + Parestesias (hormigueo o adormecimiento) o hiperestesias.
- + Cuadro anestésico bilateral, simétrico y distal en "guante o calcetín".
- + Dolor en todo el cuerpo.
- + Sensación de ardor, quemazón o escozor.
- + Inestabilidad en la marcha (ataxia sensitiva) si hay afectación propioceptiva.
- + Disestesias (sensación dolorosa sin causa o estímulo).
- + Alodinia (percepción de un estímulo doloroso cuando no lo es).
- + Hiperalgia (hipersensibilidad a estímulos dolorosos).
- + Hipoestesia (disminución de la intensidad en la sensibilidad).
- + Dolor neuropático (dolor de tipo profundo, quemante, lancinante y delimitado que empeora durante los periodos de descanso).

Alteraciones motoras:

- + Desde dificultad para la marcha hasta parálisis.
- + Pérdida de fuerza y debilidad muscular.
- + Afectación de músculos respiratorios dificultando el retiro del respirador.
- + Pérdida del reflejo aquileo provocando debilidad para la dorsiflexión.
- + Pérdida del reflejo rotuliano.
- + Disfunción del aparato genitourinario, cardiopulmonar, intestinal o sexual.

Alteraciones tróficas:

- + Piel atrófica.
- + Pérdida de pelo.
- + Quemaduras o lesiones por insensibilidad.

Alteraciones autonómicas:

- + Hipotensión ortostática.
- + Retención urinaria.

Su identificación es importante para iniciar precozmente la rehabilitación.

Historia clínica, examen físico y estudios complementarios:

- + Datos personales y antecedentes médicos.
- + Exploración neurológica, muscular, de la sensibilidad y de los reflejos osteotendinosos (disminuidos, ausentes o hiperexaltados).
- + Electromiograma con velocidades de conducción motoras y sensitivas para excluir otras causas (radiculopatía, plexopatía, enfermedad de la unión neuromuscular, miopatía, etc.) y definir patrón de afectación (lesión axonal o desmielinizante).

6.5 Gastroenterología

El SARS CoV-2 utiliza los receptores ACE2 para entrar en las células huésped. Estos se expresan en esófago, estómago, intestino delgado, colon, hígado y páncreas. Esto explica la frecuencia de síntomas gastrointestinales en la COVID-19. La prevalencia alcanza hasta el 50% (entre 3 y 79% según diferentes informes). Pueden estar presentes aún incluso en ausencia de manifestaciones respiratorias²⁷.

PATOGENIA DE LOS SÍNTOMAS DIGESTIVOS

Se ha descrito una diseminación fecal prolongada con ARN viral detectable durante una media de 28 días después del inicio de los síntomas y una persistencia durante una media de 11 días después de la negativización de las muestras respiratorias.

La capacidad de la microbiota intestinal para alterar el curso de las infecciones respiratorias (eje intes-

tino-pulmón) ya fue demostrada. La COVID-19 tiene el potencial de alterar la microbiota intestinal, produciendo aumento de organismos infecciosos oportunistas y agotamiento de comensales beneficiosos. La presencia de *Faecalibacterium prausnitzii*, un anaerobio productor de butirato típicamente asociado a buena salud, se ha correlacionado inversamente con la gravedad de la enfermedad⁸.

La respuesta inmunológica viral a nivel de la mucosa de todo el tracto digestivo asociado al aumento de la ansiedad por la pandemia en sí misma (miedo al contagio, distanciamiento social, incertidumbre, etc.), puede exacerbar la patología funcional (colon irritable, dispepsia funcional).

Numerosos estudios están evaluando las consecuencias a largo plazo de la COVID-19 en el sistema gastrointestinal, incluyendo el síndrome del intestino irritable posinfeccioso y la dispepsia²⁹.

MANIFESTACIONES DIGESTIVAS

Los síntomas digestivos están presentes en más de la mitad de los pacientes con pos-COVID-19. Dentro de las manifestaciones descritas se encuentran: anorexia, diarrea, meteorismo, dispepsia, pirosis, dolor abdominal, náuseas y vómitos. Muchos de estos síntomas persisten y tardan en desaparecer.

Por otro lado, algunos medicamentos empleados en el tratamiento de pacientes con COVID-19 pueden tener efectos secundarios gastrointestinales, pancreáticos y hepatobiliares (antibióticos, antivirales, y biológicos). La diarrea por Clostridioides difficile puede ser inducida por antibióticos²⁷. La elevación de transaminasas es un hallazgo frecuente en la fase aguda de la enfermedad en pacientes internados. En el pos-COVID-19, los valores deben normalizarse.

Un alto porcentaje de pacientes que padecieron enfermedad moderada y grave manifiestan disfagia, especialmente aquellos que requirieron internación en UTI e intubación orotraqueal.

Pueden aparecer trastornos de la deglución por alteraciones de la coordinación, y mecánicas, en pacientes con desnutrición, sarcopenia y alteraciones neurológicas. Las alteraciones del gusto y el olfato están directamente relacionadas con la deglución y pueden conducir a la persistencia del trastorno.

Si existe riesgo de disfagia se debe considerar rehabilitación, puntualmente si el paciente:

- + Es oncológico con factores de riesgo.
- + Presenta riesgo nutricional.
- + Cuenta con antecedentes de neumonías recurrentes.
- + Manifiesta signos de disfagia no controlados.

En ocasiones se puede requerir interconsulta con especialista en otorrinolaringología¹¹.

RECOMENDACIONES

- + La consulta debe ser preferentemente presencial. Se debe realizar anamnesis, examen físico, solicitud de estudios endoscópicos si corresponde.
- + El tratamiento sintomático de la patología funcional se indicará una vez descartadas las causas orgánicas (antieméticos, loperamida, etc.).
- + El rol del gastroenterólogo es el reconocimiento de las manifestaciones digestivas, el diagnóstico diferencial adecuado, el manejo de las complicaciones relacionadas con la infección y los eventos adversos de los medicamentos.

6.6 Infectología

Se define al síndrome COVID persistente o long-COVID como una entidad heterogénea con síntomas que se atribuyen fundamentalmente a la respuesta inflamatoria sistémica. Los pacientes con long-COVID pueden manifestar una amplia gama de síntomas -febrícula, escalofríos, anorexia, malestar general, manifestaciones cutáneas, tos persistente, diarrea- que representan problemas de salud y requieren detenerse a realizar diagnósticos diferenciales para descartar otras patologías infecciosas coexistentes, a fin de realizar un diagnóstico oportuno y el tratamiento específico¹⁰⁵.

Para el long-COVID no se dispone de tratamiento específico. Los tratamientos utilizados para COVID-19 agudo (antivirales, anticuerpos monoclonales), no están indicados para el pos-covid, debido a que aún no están definidos los mecanismos fisiopatológicos que originan los síntomas.¹¹

RECOMENDACIÓN GENERAL

Las personas con afecciones poscovid deben mantener las medidas de prevención habituales recomendadas: uso de barbijo, distanciamiento social/físico, higiene de manos y evitar aglomeraciones y espacios interiores con mala ventilación.

RECOMENDACIONES SOBRE VACUNACIÓN EN POS-COVID-19

- + Las personas que cursan long-COVID deben recibir la vacuna contra la COVID-19, independientemente de sus antecedentes de infección por SARS-CoV-2 (ya sea que haya padecido la infección sintomática o asintomática), y/o de la presencia de anticuerpos específicos.
- + No se recomienda la solicitud de pruebas virales o serológicas para detección de infección aguda o previa (respectivamente), en función de definir la vacunación.
- + Se recomienda que los pacientes que recibieron anticuerpos monoclonales contra SARS-CoV-2 o plasma de convalecientes pospongan la vacunación durante al menos 90 días desde el tratamiento¹⁰⁶.
- + La administración de vacunas de ARNm o de vector adenoviral no se asoció con un empeoramiento de los síntomas de COVID persistente, la calidad de vida o el bienestar mental. Según un estudio observacional prospectivo que comparó pacientes vacunados y no vacunados en una relación 2:1, los primeros tuvieron una pequeña mejoría general en los síntomas de pos-COVID-19 y un aumento en su resolución. No se identificaron diferencias en la respuesta entre las vacunas de Pfizer-BioNTech u Oxford-AstraZeneca¹⁰⁷.
- + Hasta el momento los beneficios de la vacunación superan los riesgos. Se requieren disponer de más datos para una recomendación personalizada¹¹.
- + Se deben completar además los esquemas de vacunación que corresponden a la edad y grupos de riesgo (por ejemplo, vacuna contra influenza, neumococo, etc.) y realizar los controles de salud habituales y preventivos de acuerdo a la edad²⁹.

6.7 Evaluación psiquiátrica

La pandemia es un factor de estrés psicológico significativo, por su impacto en todas las facetas de la vida de las personas, prácticamente, en todos los sectores sociales y económicos del mundo. El miedo a la enfermedad y la incertidumbre actual sobre el futuro precipitan síntomas relacionados con la ansiedad y el estrés en toda la población. Deben considerarse también las secuelas de los familiares de las personas afectadas, aquellos que perdieron un ser querido o que pasaron la experiencia de tener una persona enferma hospitalizada que no podían ver ni visitar.

En investigaciones recientes se evidencian también, los efectos directos del virus y la respuesta inmunológica subsiguiente del huésped en el sistema nervioso central¹¹⁸. Investigadores de la Universidad de Stanford revisaron 45 estudios publicados, que incluyen 9700 pacientes afectados, moderados a graves, hospitalizados. Reportaron un número significativo de signos clínicos diferentes: dificultad para respirar, fatiga, trastornos del sueño, pérdida del gusto y el olfato, trastornos cognitivos (pérdida de memoria, dificultad para concentrarse, confusión mental), depresión, ansiedad, estrés postraumático, trastornos afectivos y agitación^{119,120}. Algunos de estos síntomas neuropsiquiátricos se han relacionado con el estado premórbido, mientras que otros

han sido informados síntomas nuevos. Las personas con internación en UTI presentaron cuadros psiquiátricos más severos. Sin embargo, también se observaron en pacientes con COVID-19 leves síntomas cognitivos como trastornos de memoria reciente, de concentración y de atención (niebla mental)¹²¹.

Recientemente, en Argentina, se desarrolló el estudio "Secuelas psicológicas en personas que tuvieron COVID-19. Relevamiento del impacto psicológico de haber padecido COVID-19 en población en Argentina".

Datos del trabajo del Observatorio Psicosocial de la UBA¹²²:

- + El 64,4% de los participantes reportó fallas cognitivas leves, moderadas y severas.
- + Más del 56% percibió síntomas compatibles con depresión clínica.
- + Más del 45% aseguró haber padecido sintomatología ansiosa moderada y severa.
- + El 46,3% de las personas consultadas respondieron que su atención empeoró.
- + Poco más del 43% reportó que su memoria se deterioró tras contraer coronavirus.
- + Alrededor del 40% señaló que cambió su tendencia a pensar en la muerte y/o suicidio.




CONSULTORIO 1

EN HONOR A:
Dr. VARÓN CARRIZO
MÉDICO OTORRINOLARINGÓLOGO
DE LA ASISTENCIA PÚBLICA DE TAFÍ VIEJO

 TAFÍ VIEJO

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA 


PROGRAMA PROVINCIAL DE
Rehabilitación
POS - COVID-19

Ofrecer una evaluación y rehabilitación interdisciplinaria, particular para cada paciente poscovid, es fundamental para restablecer su calidad de vida.

CONSIDERACIONES

- + El poscovid altera la calidad de vida del paciente, por lo tanto se debe brindar una evaluación y rehabilitación interdisciplinaria a medida para cada uno.
- + La evidencia actual sugiere la inclusión de la evaluación psiquiátrica y neuropsicológica en el seguimiento al alta de manera interdisciplinaria, para realizar una cuantificación precisa del estado de las funciones cognitivas y mentales poscovid.
- + Estas alteraciones aún hoy no tienen tratamiento médico específico. Se estima que la estimulación cognitiva, el entrenamiento de las actividades de la vida diaria y de las funciones afectadas, pueden mejorar los síntomas del paciente y su calidad de vida.
- + Se sugiere la conformación de nodos de atención en hospitales de referencia y policlínicas, que cuenten con las especialidades de Neurología, Psiquiatría, Psicología, Terapia Ocupacional, a fin de realizar evaluaciones y tratamientos interdisciplinarios.

7. Laboratorio

7.1 Laboratorio en el pos-COVID-19

Las pruebas de laboratorio fueron fundamentales en el diagnóstico de la etapa aguda de la COVID-19 y es probable que desempeñen un rol importante para el seguimiento del paciente poscovid¹²³.

Previo a la solicitud de los exámenes de laboratorio, se debe realizar una exhaustiva historia clínica valorando los hallazgos clínicos del examen físico, y considerar que en algunas situaciones, el paciente puede requerir solo algunas pocas determinaciones.

Debido a la inespecificidad de las pruebas de laboratorio, en el contexto de la evaluación de un paciente poscovid, su utilidad principal es contribuir al diagnóstico diferencial con otras patologías con signos o síntomas similares¹²⁴. Se sugiere solicitar un panel básico de parámetros analíticos en la consulta inicial de los pacientes con persistencia de síntomas²⁹.

TABLA 06 | Panel básico⁹.

PRUEBAS DE LABORATOIO	EVALÚA PRESENCIA DE
Hemograma completo	Anemia y linfopenia
Ionograma Urea Creatinina MRD-4 (Modification of Diet in Renal Disease)	Alteración de función renal
Hepatograma	Alteración de la función hepática y colestasis
Eritrosedimentación Proteína C Reactiva Ferritina LDH	Marcadores inflamatorios y de lesión celular y tisular
CPK	Lesión muscular
Dímero D *	Enfermedad tromboembólica
Troponina*	Miocarditis y síndrome coronario agudo
Péptido natriurético*	Falla cardiaca

* A criterio del especialista.

TABLA 07 | Paneles adicionales.

PRUEBAS DE LABORATORIO	EVALÚA PRESENCIA DE
TSH T4 Libre Anticuerpos antiperoxidasa	Función tiroidea
Vitamina D y vitamina B12	Deficiencias de vitaminas
Glucemia Hemoglobina glicosilada	Diabetes
Anticuerpos antinucleares	Síndrome metabólico
Factor reumatoideo C3 y C4 Antipéptido citrulinado cíclico (anti-CCP)	Afecciones reumatológicas autoinmunes
Antitransglutaminasa IgA IgA sérica Antiendomiso IgA Péptido deaminado de gliadina IgA e IgG	Diarrea persistente (para descartar enfermedad celíaca)
Cultivos y otras pruebas microbiológicas en función del foco (hemocultivos, urocultivo). Antígeno urinario para neumococo y legionella. PCR y serología de neumonías atípicas. Procalcitonina.	Sobreinfección bacteriana ante la presencia de picos febriles y sintomatología respiratoria.
Serología de Hepatitis B y Hepatitis C, VIH, CMV (según contexto de cada paciente)	Enfermedades preexistentes

FUENTE | Ministerio de Salud Pública de Tucumán.

CONSIDERACIONES GENERALES

- + Ante la presencia de dificultad respiratoria, se debe descartar anemia. La linfopenia se revierte una vez transcurrido el período agudo de la enfermedad.
- + Aunque la insuficiencia renal aguda se resuelve en la mayoría de los casos, algunos pacientes permanecen con alteraciones de la función renal requiriendo un seguimiento clínico continuo. Un estudio publicado en enero del 2021 reportó reducción de la tasa de filtración glomerular durante los 6 meses de seguimiento¹³.
- + No se han informado secuelas hepatobiliares y gastrointestinales significativas. Puede existir una alteración de la microbiota intestinal con disminución de comensales beneficiosos, permitiendo que patógenos oportunistas ocasionen diarreas persistentes. Este desequilibrio en la microbiota fue descrito también en otras infecciones respiratorias⁸.
- + Los marcadores inflamatorios deben ser comparados con los del período agudo de la enfermedad y se considera útil elaborar curvas de seguimiento. Aunque aún se desconoce la duración del estado hiperinflamatorio inducido por la COVID-19, valores dentro de los rangos normales o inferiores a la fase aguda, se consideran indicadores de buen pronóstico.
- + La importancia del seguimiento de los valores de CPK radica en el hecho de que algunos pacientes que cursaron la enfermedad con internación prolongada presentan alteraciones en el sistema músculo esquelético.
- + Valores normales de Dímero D y de troponina permiten descartar algunas complicaciones.
- + Secuelas endocrinológicas: se notificaron pacientes con tiroiditis subaguda con clínica de tirotoxicosis, varias semanas después de la resolución de los síntomas respiratorios; también se puede manifestar como tiroiditis autoinmune de Hashimoto o enfermedad de Graves.
- + Se describió mala evolución de diabetes preexistente o diagnóstico de nuevos casos en poscovid.
- + Puede presentarse déficit de vitamina D con la consecuente desmineralización ósea. Las secuelas endocrinológicas están relacionadas con la respuesta inflamatoria sistémica y el tratamiento con corticoides.
- + Si el paciente presenta manifestaciones reumatólogicas es importante descartar lupus eritematoso sistémico o artritis reumatoidea.
- + Ante diarrea persistente se debe descartar enfermedad celíaca previa a la infección por SARS-CoV-2⁴⁴. En pacientes con esquemas de tratamiento antimicrobiano de amplio espectro considerar el diagnóstico de diarrea por *Clostridiodes difficile*.
- + Existe mayor riesgo de infecciones sobreagregadas debido al tratamiento con corticoides y otros inmunomoduladores en la fase aguda, se requerirá entonces de un diagnóstico microbiológico. En pacientes con factores de riesgo pueden reactivarse infecciones inespecíficas y específicas (como tuberculosis, por ejemplo).
- + Es de buena práctica realizar siempre serología para VIH.
- + Si el hepatograma permanece alterado, descartar hepatitis B, hepatitis C y CMV mediante el estudio serológico correspondiente¹²⁵.

7.2 Laboratorio de hemostasia

Dentro de los factores de riesgo y predictores de COVID prolongado se encuentran alteraciones en algunas pruebas de laboratorio, como por ejemplo: linfopenia, trombocitopenia, elevación de Dímero D, troponina, ferritina, interleuquina-6 y modificaciones en el perfil de coagulación. En este documento se revisan las pruebas de hemostasia con valor en el seguimiento y tratamiento del paciente poscovid, principalmente el Dímero D (DD) y los anticuerpos antifosfolípidos (aPL)¹²⁶.

TABLA 08 | Alteraciones de la hemostasia en pacientes COVID-19.

TP	Ligeramente prolongado
APTT	Normal o ligeramente prolongado
Plaquetas	Ligeramente disminuido
Fibrinógeno	Elevado
Dímero D	Elevado
Factor VIII	Elevado
Factor Von Willebrnad	Elevado
Inhibidor del plasminógeno N (PAI)	Elevado
Anticuerpos Antifosfolípidos	Positivo en algunos pacientes

DÍMERO D (DD)

El Dímero D es un importante biomarcador de activación de coagulación y fibrinólisis. Es una mezcla heterogénea de fragmentos liberados por la plasmina de la molécula de fibrina que contienen los dominios DD entrecruzados por la acción del FXIII activado. Para su formación se requiere de la acción de tres enzimas: Trombina (principal enzima del sistema de coagulación), Factor XIII activado y Plasmina (enzima clave del sistema fibrinolítico).

TABLA 09 | Características destacadas del Dímero D.

UTILIDAD	Biomarcador de generación de trombina y plasmina	
VIDA MEDIA	8 horas aproximadamente	
ELIMINACIÓN	Riñón, Sistema Retículo Endotelial	
INTERVALO DE REFERENCIA	< 250 ng/ml UDD	
AUMENTO	Fisiológico	Edad avanzada, embarazo, neonatos.
	Relacionado a trombosis	Coagulación intravascular diseminada, evento tromboembólico, infarto agudo de miocardio, disección de aorta.
	No trombótico	Hemorragia, cáncer, distrés respiratorio, hemólisis, enfermedad renal, hepática, falla cardíaca congestiva, infección, cirugía reciente, trauma, quemaduras, enfermedad inflamatoria
UTILIDAD	Indicador de trombosis intravascular. No es específico de trombosis, es un marcador inespecífico de inflamación y fibrinólisis.	

FUENTE | Ministerio de Salud Pública de Tucumán.

Existen más de 30 métodos para dosar DD que utilizan anticuerpos monoclonales para diferentes epítopes. Lo que se mide no es una molécula única, sino un conjunto heterogéneo de derivados de fibrina de diferentes pesos moleculares generados por la plasmina.

En el mercado están disponibles tres tipos de métodos:

- + **Semicuantitativos:** carecen de sensibilidad y especificidad para la exclusión de evento tromboembólico venoso (ETV).
- + **Cuantitativos:** altamente específicos y sensibles con diferentes principios de medición. Pueden ser automatizados con resultados en 30 minutos. Son los recomendados para el seguimiento del paciente con COVID-19.
- + **Ensayos al pie de la cama:** metodología cuantitativa rápida y de fácil acceso para los servicios de emergencia.

Aún no se logró un estándar internacional único a partir del cual calibrar los distintos equipos empleados. Los fabricantes utilizan dos tipos de calibradores expresándose los resultados en Unidades Equivalentes de Fibrinógeno (FEU) y Unidades Dímero D (UDD). Ambas no son equivalentes entre sí y se recomienda no transformarlas. Suma a la confusión la variedad de unidades de concentración (ng/mL, mg/L, µg/mL, etc) en que pueden ser expresados. El punto de corte es específico de cada ensayo. Las guías internacionales recomiendan informar el resultado en las unidades originales determinadas por el fabricante reiterando que el cambio de unidades puede incrementar el error.

Para comparar los resultados del DD en el seguimiento del paciente, las determinaciones se deben realizar con el mismo método y expresarse en las mismas unidades¹²⁸. En el informe del laboratorio debe constar el valor numérico, las unidades, el intervalo de referencia (IR) y el punto de corte para exclusión de ETV, como se muestra en el presente ejemplo¹²⁹:

Dímero D: 522 ng/mL DDU IR: 0-233 ng/mL DDU

Método: inmunturbidimétrico

Punto de corte para TEV: 230 ng/mL DDU

¿PARA QUÉ SIRVE EL DD?

1. Diagnóstico.

- a. Descartar el diagnóstico de ETV (alto valor predictivo negativo).
- b. Diagnóstico de disección aórtica.
- c. Diagnóstico de coagulación intravascular diseminada (CID).

2. Marcador de riesgo de trombosis venosa.

- a. Definir la duración de la anticoagulación en ETV sin factor desencadenante conocido.
- b. Marcador de riesgo de ETV en pacientes con cáncer y en pacientes internados para profilaxis primaria.

3. Marcador pronóstico.

- a. Marcador de riesgo de muerte por neumonía por SARS CoV-2.
- b. Marcador de riesgo de muerte en tromboembolismo pulmonar, cáncer, ACV, insuficiencia cardíaca, enfermedad coronaria.
- c. Marcador de riesgo de muerte en sepsis/VIH.

UTILIDADES DE DD EN PACIENTES CON COVID-19

1. Marcador de severidad de la enfermedad al ingreso o pronóstico de mortalidad.
2. Marcador precoz de hipercoagulabilidad y seguimiento en el tiempo.
3. Diagnóstico de ETV si hay un cambio brusco en el patrón del DD en el tiempo.
4. Evaluación de la respuesta al tratamiento anticoagulante que reduce el nivel del DD.
5. Ajuste de dosis de heparina de bajo peso molecular.

DÍMERO D EN EL PACIENTE POS-COVID-19

En una revisión sobre 529 pacientes con síndrome poscovid, un 20% presentó elevación en los niveles de DD, siendo la prueba de laboratorio de hemostasia más frecuentemente alterada¹³⁰.

ANTICUERPOS ANTIFOSFOLÍPIDOS (APL)

La asociación de síntomas con enfermedades autoinmunes sugiere que el SARS-CoV-2 puede gatillar patologías secundarias asociadas a la inmunosupresión temporaria y a la presencia del virus.

Estudios recientes reportan alta prevalencia de anticuerpos antifosfolípidos en pacientes con COVID-19. Los aPL pueden incrementar el riesgo de desarrollar trombosis venosa y arterial. En el seguimiento de determinados pacientes pos-COVID-19 se pueden incluir su determinación. Sin embargo, su impacto clínico no está bien dilucidado.

Un metaanálisis revela que aproximadamente el 46,8% de los pacientes hospitalizados con COVID-19 presentan al menos un aPL positivo. El más frecuente (51%) es el anticoagulante lúpico (AL). Está ampliamente descripta la asociación entre procesos virales y aPL. En los pacientes con COVID-19 es más baja la prevalencia de anticuerpos anticardiolipinas (aCL) y sorprendentemente más alta la de AL que la observada en otros procesos virales¹³¹.

Estudios realizados en nuestro país mostraron un 52% de AL positivos en pacientes internados con COVID-19. Cuando se evaluó la persistencia, sólo un 27 % mantuvieron la positividad al mes. En los 7 meses de seguimiento los pacientes no presentaron ETV por lo tanto, no se observó una relación significativa¹³².

Se requieren estudios con mayor número de pacientes para establecer si los anticuerpos antifosfolípidos desempeñan algún rol en la alta incidencia de trombosis que presentan los pacientes con COVID-19. Sería necesario monitorear su presencia y relación con el evento trombótico en el síndrome pos-COVID-19¹³³.

8. El rol de la enfermería en el abordaje del paciente pos-COVID-19

El rol de la enfermería debe centrarse primariamente en el trabajo conjunto con los fisioterapeutas para programar los cuidados del paciente al alta hospitalaria y evaluar su progreso.

La rehabilitación es importante en estos pacientes permitiendo mejorar la calidad de vida, acelerar la reincorporación laboral y disminuir la depresión y la ansiedad. Los cuidados se deben planificar en los distintos niveles de atención acorde a la complejidad de los pacientes incluyendo consultas presenciales y telemáticas.

El plan de cuidado de enfermería al alta del paciente se debe basar en la mejor evidencia existente. Se puede emplear el modelo teórico de Virginia Henderson que considera al ser humano en todas sus dimensiones (biopsicosocial y espiritual)^{135,136}.

8.1 Necesidades del paciente

8.1.1 RESPIRACIÓN

Diagnóstico:

- + Patrón respiratorio ineficaz manifestado por disnea ante mínimo esfuerzo y fatiga.

Objetivos:

- + Lograr que el paciente mejore la tolerancia a la actividad.
- + Evaluar causas de fatiga ante actividades de la vida diaria.

Intervenciones:

- + Monitorizar la función respiratoria.
- + Controlar las constantes vitales respiratorias: frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo cuando el paciente realiza actividad física.
- + Observar y registrar los cambios de la disnea y ansiedad y las causas que las desencadenan.

- + Fomentar la actividad física, planificar una rutina (duración, series y pausas entre ejercicios) y estimular su cumplimiento. Chequear los criterios de exclusión: frecuencia cardíaca > 100 latidos/min, presión arterial menor 90/60 o mayor 140/90 mmHg, saturación de oxígeno en sangre < 95%. Indicar signos y síntomas de alarma para interrumpir la actividad.

- + Capacitar al paciente en la realización de movimientos respiratorios controlados: inspiración profunda, espiración lenta y tos al final de la exhalación.

- + Indicar al paciente pautas de alarma para la consulta precoz.

- + Establecer metas y objetivos a corto plazo.

Indicadores:

- + Mejoría progresiva de los parámetros respiratorios evaluados.

8.1.2 ALIMENTACIÓN/HIDRATACIÓN

Diagnóstico:

- + Desequilibrio nutricional expresado como una ingesta insuficiente. Puede manifestarse indirectamente por debilidad y tono muscular insuficiente.

Objetivo:

- + Recuperar la masa corporal.
- + Brindar asesoramiento nutricional para incorporar hábitos alimenticios saludables.

Intervenciones:

- + Capacitar al paciente sobre alimentos nutritivos de alto contenido calórico y el control diario de calorías consumidas.
- + Analizar junto al paciente y su familia los factores que contribuyen a una nutrición adecuada.
- + Controlar y registrar el peso corporal.
- + Planificar una dieta semanal.
- + Fomentar la ingesta de agua.

Indicadores:

- + Control del peso.
- + Índice de Masa Corporal (IMC).
- + Pliegue cutáneo del tríceps.

8.1.3 CONSTIPACIÓN

Diagnóstico:

- + Estreñimiento.

Objetivo:

- + Mejorar el ritmo evacuatorio del paciente.

Intervenciones:

- + Lograr que el paciente adopte una dieta rica en fibra.
- + Fomentar la ingesta de agua en cantidad y frecuencia adecuadas.
- + Fomentar la actividad física para favorecer el tránsito intestinal y estimular el peristaltismo.

8.1.4 MOVILIZACIÓN

Diagnóstico:

- + Limitación para realizar movimientos físicos.

Objetivo:

- + Mejorar la movilidad del paciente.

Intervenciones:

- + Colaborar en la deambulación del paciente.
- + Ofrecer un punto de apoyo (silla) para el descanso entre distancias.
- + Incrementar paulatinamente las distancias según tolerancia.
- + Controlar saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria del paciente antes y después de la deambulación para valorar su tolerancia.

Indicadores:

- + Tolerancia del paciente a la deambulación sin colaboración, incrementando progresivamente las distancias.

8.1.5 SUEÑO

Diagnóstico:

- + Alteración del patrón del sueño secundario a estrés postraumático.

Objetivo:

- + Lograr un descanso reparador durante el sueño nocturno de al menos 6 horas ininterrumpidas.

Intervenciones:

- + Educar al paciente sobre hábitos favorables de descanso.
- + Indicar cena liviana.

Indicadores:

- + Incremento del número de horas de sueño.
- + Percepción de descanso de calidad.



8.1.6 TERMORREGULACIÓN

Diagnóstico:

- + Alteración de la temperatura corporal.

Intervenciones:

- + Asesorar en el control de infecciones.
- + Monitoreo la temperatura corporal.
- + Pesquisar signos y síntomas de infección.

Indicador:

- + Registro de valores de temperatura dentro de los parámetros normales.

8.1.7 SEGURIDAD

Diagnóstico:

- + Percepción de inseguridad debido a debilidad muscular y manifestado por temor e inestabilidad motriz.

Objetivo:

- + Lograr la recuperación de la confianza en sí mismo.
- + Disminuir el riesgo de caídas.

Intervenciones:

- + Indicar al paciente una secuencia de acciones para incorporarse de la cama: movimientos pasivos de miembros inferiores, sedestación al borde de la cama, continuar con los movimientos pasivos y luego incorporarse lentamente.
- + Colaborar en la deambulación.
- + Estimular al paciente para recuperar la autonomía en la deambulación.

Indicador

- + Percepción de seguridad y autonomía del paciente.

8.1.8 COMUNICACIÓN

Diagnóstico:

- + Dificultad para exponer sus emociones relacionadas a experiencias postraumáticas.

Objetivo:

- + Lograr que el paciente comunique sus emociones, temores y ansiedades.

Intervenciones:

- + Recomendar interconsulta con profesionales de salud mental.
- + Generar un entorno adecuado que favorezca el diálogo con el paciente.
- + Motivar al paciente.
- + Solicitar intervención de sus afectos para generar contención emocional.

Indicador:

- + Avances en la comunicación.
- + Evidencia de una mayor vinculación con otros miembros de su familia.

9. Rehabilitación cardiopulmonar pos-COVID-19

9.1 Fundamentos

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la rehabilitación como componente fundamental de la atención del paciente que cursó infección por SARS-CoV-2¹³⁷⁻¹³⁹. Estudios realizados en el Reino Unido estiman que hasta el 50% de los pacientes hospitalizados con COVID-19 pueden requerir rehabilitación prolongada¹⁴⁰. Se sugiere su inicio precoz desde la internación en la Unidad de Cuidados Intensivos para optimizar el estado funcional antes del alta y para favorecer la reintegración del individuo a la comunidad. El seguimiento posterior a la hospitalización plantea nuevos objetivos con el paciente y la participación de la familia.

Es imprescindible la organización del Sistema de Salud con la creación de equipos de trabajo que aborden las acciones vinculadas a la atención, prevención, promoción y recuperación¹⁴¹. Un programa de rehabilitación requiere ampliar los equipos de salud y fortalecer los procesos de acompañamiento y capacitación de las estructuras de salud ya existentes.

El proceso de rehabilitación debe contemplar los siguientes aspectos:

- + Centrarse en el paciente y adaptarse a sus necesidades individuales¹⁴².
- + Realizar un enfoque integral, físico, cognitivo y psicológico¹⁴³.
- + Emplear la educación como una herramienta clave involucrando al paciente, la familia y su medio⁵.

El equipo de rehabilitación debe estar constituido por: médicos de diferentes especialidades, kinesiólogos, encargados del entrenamiento físico y funcional, fonoaudiólogos, especialistas en técnicas de deglución y lectoescritura, terapeutas ocupacionales, a cargo del entrenamiento de las actividades de la vida diaria (AVD) y reinserción laboral¹⁴⁴.

El proceso de rehabilitación debe centrarse en el paciente y sus necesidades, debe realizarse desde un enfoque integral y debe emplear la educación como una herramienta clave.

9.2 Objetivos

- + Rehabilitar a todo paciente que presente secuelas poscovid (respiratorias, cardíacas, motoras, cognitivas o neurológicas) priorizando a aquellos que durante la fase aguda estuvieron internados en áreas críticas.
- + Realizar evaluación clínica aplicando flujogramas y test diagnósticos consensuados con el fin de planificar las acciones de rehabilitación apropiadas.
- + Mejorar la capacidad funcional psicofísica y neuromotora y aliviar los síntomas del paciente.
- + Incluir a la familia como pilar fundamental.

9.3 Intervenciones

A. Evaluación del paciente para su estratificación:

- + Con secuelas graves (complicaciones tromboembólicas, alteración en la fracción de eyección, con requerimiento de oxígeno suplementario, fibrosis pulmonar, etc.).
- + Con cuadro clínico inespecífico (fatiga y disnea).
- + Con alteraciones neuromotoras.

B. Incorporación de la oximetría de pulso como automonitoreo:

El automonitoreo de la saturación de oxígeno con oxímetro de pulso (SpO₂) durante tres a cinco días es útil para evaluar a los pacientes con disnea persistente. Confiere tranquilidad, especialmente cuando los registros de saturación iniciales son normales y no se encuentra causa de la disnea tras una exhaustiva evaluación⁴¹.

PRUEBA DE ESFUERZO BASAL

Se debe realizar esta prueba para detectar desaturación en la evaluación inicial de todo paciente con saturación de oxígeno por oximetría de pulso en reposo $\geq 96\%$ y síntomas indicadores de desaturación ante el esfuerzo (mareos o disnea durante el ejercicio).

Esta prueba puede realizarse de dos maneras:

1. **Autocomprobación en forma remota:** el paciente debe realizar una medición con el oxímetro de pulso en reposo y después de caminar 40 pasos en una superficie plana.
2. **Supervisada presencialmente:** el personal de salud debe realizar la medición con el oxímetro de pulso en reposo, luego indicar al paciente sentarse y pararse lo más rápido posible durante un minuto cronometrado y realizar una nueva medición.

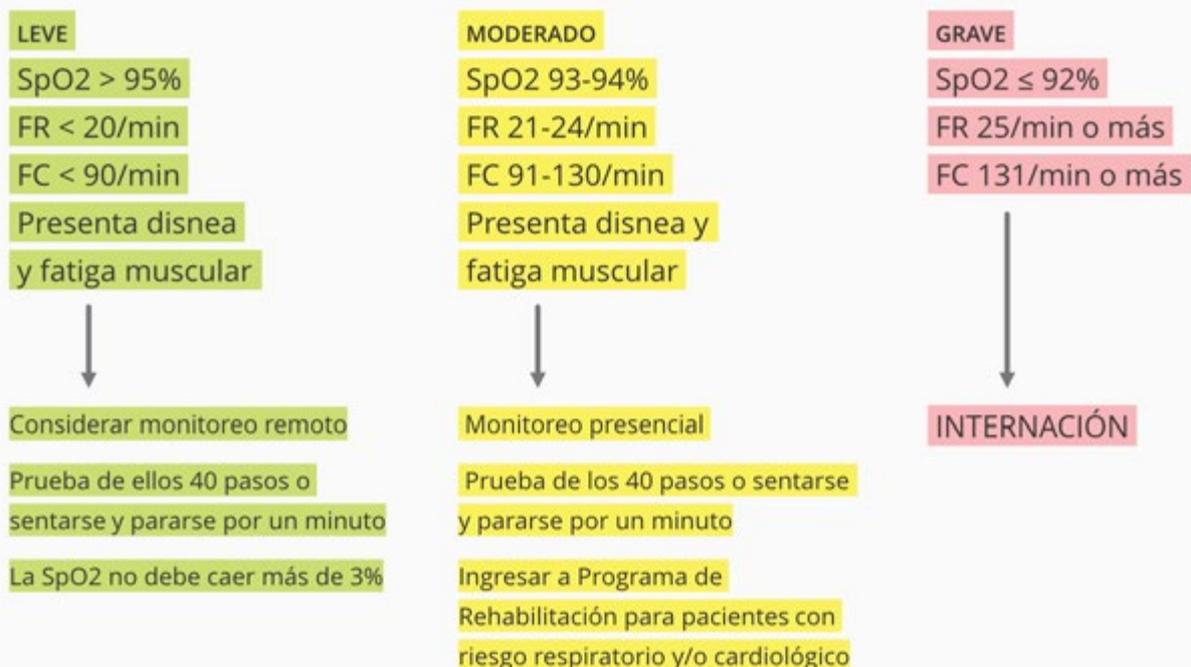
Interpretación de las mediciones de SpO₂: la Sociedad Británica del Tórax define alcanzar un rango objetivo para la saturación de oxígeno entre 94-98%.

- + Un descenso $\geq 3\%$ entre las lecturas de saturación en reposo y posterior esfuerzo indica que el paciente debe ser reevaluado por especialista para establecer la necesidad de oxigenoterapia.
- + Un nivel de 92% o menos indica requerimiento de oxígeno suplementario (excepto en pacientes con insuficiencia respiratoria crónica o EPOC).
- + Lecturas basales persistentes iguales o menores a 94-95% requieren evaluación por neumonólogo.

PAUTAS DE ALARMA

El paciente debe ser informado sobre pautas de alarma indicadoras de contactarse rápidamente con el Sistema de Salud. En la siguiente figura se describe el algoritmo propuesto para detección temprana de hipoxemia "silenciosa"¹⁴⁵.

GRÁFICO 29 | Detección temprana de hipoxemia "silenciosa".



IMPORTANTE

Saturación ≤ 92%: implica hipoxia e indicación de tratamiento con oxígeno suplementario. Si el descenso es de 3% o más, se debe realizar una evaluación inmediata.

FUENTE | National Health Service (NHS) England. Pulse oximetry to detect early deterioration of patients with COVID-19 in primary and community care settings Disponible en: <https://www.england.nhs.uk/coronavirus/publication/pulse-oximetry-to-detect-early-deterioration-ofpatients-with-covid-19-in-primary-and-community-care-settings/>

9.4 Fases de la rehabilitación en el paciente con COVID-19 agudo y poscovid¹⁴⁶

- + **Fase I:** desde el diagnóstico hasta su mejoría clínica durante la internación.
- + **Fase II:** en el momento pre-alta, con monitoreo presencial.
- + **Fase III A*:** en el paciente ambulatorio, con supervisión y monitoreo presencial.
- + **Fase III B**:** en el paciente ambulatorio, con supervisión y monitoreo virtual periódico.
- + **Fase IV***:** en el paciente ambulatorio. Control periódico en consultorio y rehabilitación domiciliaria con autocontrol.

*FASE III A

- + Su objetivo es aumentar la tolerancia al ejercicio, mejorar las capacidades aeróbicas y el umbral isquémico.
- + Se realiza evaluación presencial.
- + Comprende un período de al menos tres meses de entrenamiento con una frecuencia trisemanal. Comenzar con una intensidad de ejercicio del 60% de la frecuencia cardíaca máxima teórica (220 menos la edad del paciente).

**FASE III B

- + Se aplica para pacientes de bajo riesgo.
- + La primera evaluación es presencial, cuando se valora al paciente clínicamente, se planifican las intervenciones y se procede con sesiones virtuales y periódicas.
- + Comprende un período aproximado de 3 meses, con sesiones virtuales trisemanales.
- + Se sugiere formar grupos de 10 a 15 pacientes para las sesiones virtuales.
- + Recolectar los parámetros de cada paciente a través de mensajería instantánea (WhatsApp) y grupos de redes sociales. También realizar el acompañamiento, apoyo y contención del paciente a través de estas mismas herramientas.

***FASE IV

- + Se puede implementar cuando el paciente mejoró clínicamente y es capaz de realizar sus actividades físicas habituales.

9.5 Evaluación inicial

La evaluación inicial permite:

- + Identificar limitaciones y contraindicaciones al ejercicio.
- + Determinar el riesgo cardiopulmonar.
- + Planear metas y objetivos.
- + Elaborar un programa de ejercicios personalizado.

TEST DE EVALUACIÓN*: SPPB (SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY)

Es un test útil, sencillo y objetivo que permite evaluar la capacidad funcional de miembros inferiores (MMII) en personas mayores. Debido a su practicidad se emplea para la evaluación de pacientes pos-COVID-19¹⁴⁷⁻¹⁴⁹. Consta de tres pruebas. Las puntuaciones van desde 0 (peor desempeño) a 12 (mejor rendimiento). Puntuaciones bajas predicen discapacidad en las actividades de la vida diaria, pérdida de movilidad, riesgo de hospitalización, requerimientos de atención de enfermería y muerte.

*Se utilizarán a lo largo del proceso las escalas de Borg (anexo 3) y la Escala de Disnea mMRC (gráfico 5, pág. 40)¹⁵⁰⁻¹⁵⁴.

Prueba 1

Valora el equilibrio evaluando la capacidad del paciente para permanecer durante 10 segundos con los pies en una posición determinada.

- + Realizar la demostración de las tres posiciones.
- + Indicar al paciente que comience con los pies jun-

tos uno al lado del otro y que intente permanecer en esa posición 10 segundos. Puede usar los brazos, doblar las rodillas o mover su cuerpo para mantener el equilibrio, pero no debe mover los pies.

- + Repetir el procedimiento con las otras dos posiciones, en semi tándem y full tándem.

Prueba 2

El paciente debe caminar a ritmo habitual una distancia de 4 metros entre dos conos durante 8 segundos. Esta prueba se realiza dos veces.

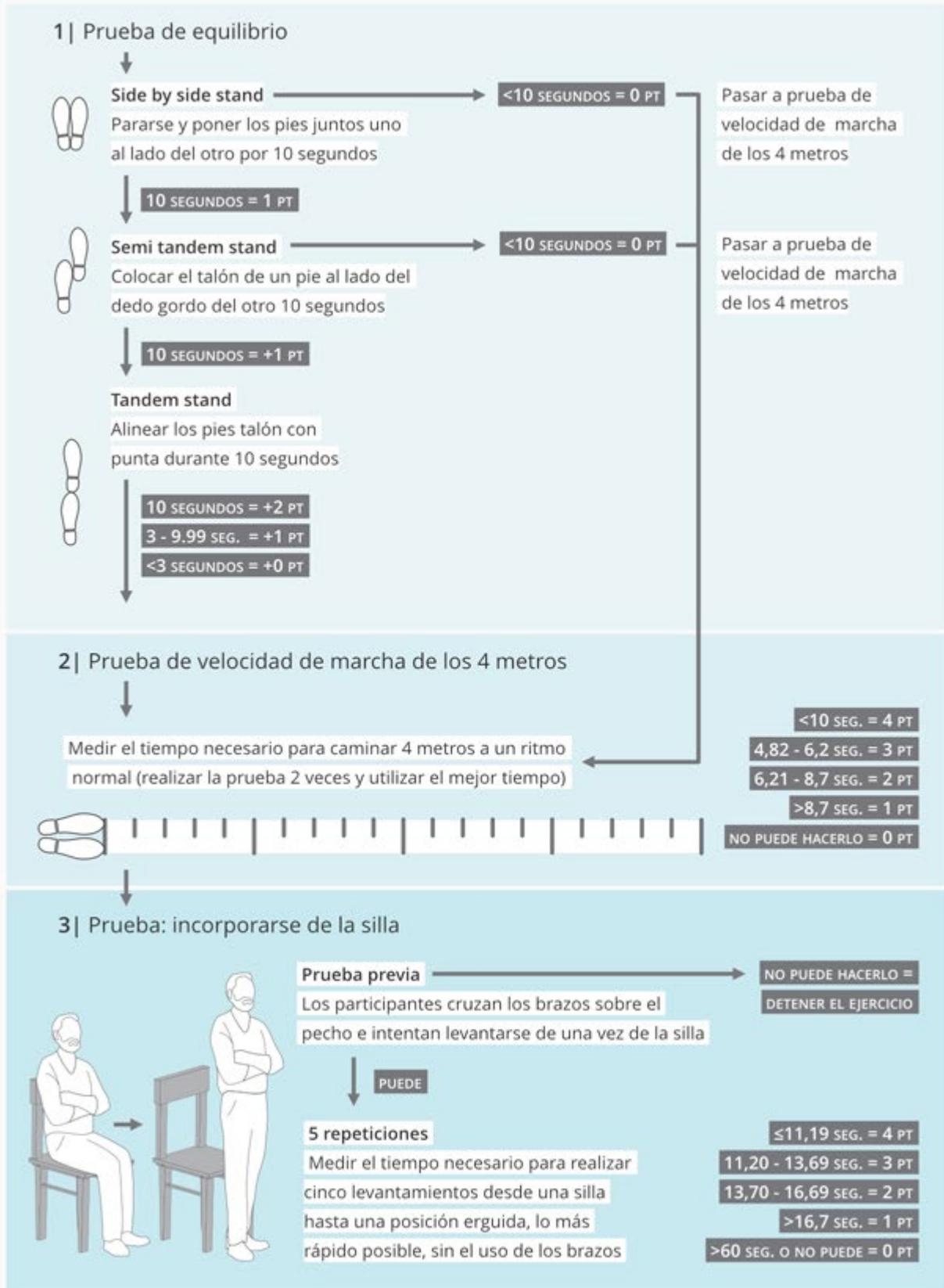
- + Colocar una silla en un extremo por si el paciente lo requiere.
- + El paciente puede utilizar el dispositivo de apoyo para caminar si lo requiere habitualmente.
- + El asistente camina detrás del paciente, evalúa la pérdida de equilibrio y registra el tiempo.

Prueba 3

El paciente debe levantarse de una silla, con los brazos cruzados sobre el pecho, cinco veces consecutivas sin realizar pausas y lo más rápido posible. Se valora cuánto tiempo tarda en practicar este ejercicio completo.

- + Cronometrar desde que el paciente se inclina hacia adelante al iniciar la primera acción hasta que completa la quinta acción.
- + Interrumpir la prueba si el paciente utiliza sus brazos o después de 1 minuto si no la completó.
- + Registrar la duración en segundos y la presencia de desequilibrio.

GRÁFICO 30 | Batería breve de rendimiento físico .



En la siguiente tabla se muestran las limitaciones funcionales que se desprenden de las puntuaciones obtenidas.

TABLA 10 | Clasificación de las limitaciones basada en la Batería Breve de Rendimiento Físico (Short Physical Performance Battery - SPPB).

ESCALA	CLASIFICACIÓN
0 - 3	Limitación severa
4 - 6	Limitación moderada
7 - 9	Limitación leve
10 - 12	Limitación mínima

*Guralnik JM, Ferrucci L, Simonsick EM, Salive ME, Wallace RB. Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. *N Engl J Med.* 1995 Mar 2;332(9):556-61. doi: 10.1056/NEJM199503023320902. PMID: 7838189.

FUENTE | SPPB - Short Physical Performance Battery.

CONTRAINDICACIONES

- + Enfermedades en fase aguda o inestable (por ejemplo: angina inestable, insuficiencia cardíaca descompensada, miocardiopatía hipertrófica obstructiva, entre otros).
- + Hipertensión pulmonar severa con síntomas o descompensación hemodinámica durante el ejercicio.
- + Hipertensión arterial severa de reposo (valores superiores a 180/110 mmHg).
- + Hipotensión ortostática sintomática (descenso mayor a 20 mmHg respecto al valor basal de TAS).
- + Trombosis venosa profunda o tromboembolismo pulmonar recientes.

9.6 Categorización de los pacientes

RIESGO BAJO

El bajo riesgo se asume cuando todos los criterios de bajo riesgo están presentes:

- + No disminuye ≥ 3 % la saturación de oxígeno (SpO₂) en la prueba de los 40 pasos.
- + Función ventricular normal (Fracción de eyección de ventrículo izquierdo $> 50\%$)
- + Ausencia de arritmias complejas de reposo o de esfuerzo.
- + Respuesta hemodinámica normal al ejercicio.
- + Ausencia de síntomas incluyendo ángor durante el esfuerzo y la recuperación.
- + Capacidad funcional ergométrica ≥ 7 METS.

RIESGO MODERADO

El riesgo moderado se asume para pacientes que no reúnen criterios de alto o bajo riesgo:

- + Descenso de un 3 % de su saturación basal después de la prueba de los 40 pasos.
- + Disfunción ventricular izquierda moderada (Fracción de eyección de ventrículo izquierdo 40 – 49%)
- + Signos o síntomas de isquemia (incluyendo ángor) a niveles medianos de ejercicio (5- 6.9 METS) o en la recuperación.

RIESGO ALTO

El riesgo alto se asume cuando está presente al menos uno de los siguientes criterios:

- + Saturación basal $\leq 92\%$.
- + Disfunción ventricular izquierda severa (Fracción de eyección de ventrículo izquierdo 40%).
- + Antecedentes de paro cardio-respiratorio.
- + Arritmias ventriculares complejas de reposo o de esfuerzo.
- + Respuesta hemodinámica anormal ante el ejercicio (caída de la presión sistólica o arritmias).
- + Signos o síntomas de isquemia (incluyendo ángor) a bajos niveles de ejercicio (< 5 METS) o en la recuperación.
- + Capacidad funcional ergométrica < 5 METS.

9.7 Plan de tratamiento

Aproximadamente el 80% del trabajo respiratorio lo realiza el diafragma. Después de una enfermedad, el patrón respiratorio adecuado es el diafragmático y costo-diafragmático a baja intensidad.

Las técnicas de respiración se utilizan como estrategias para controlar los patrones respiratorios y la disnea de los pacientes. La técnica de “control de la respiración” tiene como objetivo normalizar los patrones de respiración, mantener volúmenes y capacidades pulmonares y mejorar la eficiencia de los músculos respiratorios (incluido el diafragma). Esto resulta en un descenso de gasto de energía, irritación de las vías respiratorias, fatiga, dificultad para respirar y disnea.

Para esta técnica respiratoria, el paciente debe sentarse en una posición apoyada e inhalar por la nariz y exhalar por la boca lentamente, mientras relaja el tórax, hombros y eleva el abdomen. Practicar frecuentemente a lo largo del día en series de 5 a 10 minutos.

OTRAS TÉCNICAS:

Respiración diafragmática, respiración lenta y profunda, respiración con los labios fruncidos.

TERAPIA PEEP – OPEEP:

Son ejercicios con burbujas de agua, trabajos espiratorios con labios fruncidos o cualquier otro elemento que brinde resistencia leve al final de la espiración.

ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA AERÓBICA Y RECONDICIONAMIENTO FÍSICO

Comenzar con caminatas de baja intensidad durante 10 a 20 minutos. Aumentar los períodos de descanso si los síntomas empeoran, determinarlos según la condición clínica del paciente.

ENTRENAMIENTO DE FUERZA Y RESISTENCIA MUSCULAR

Realizar ejercicios de miembros inferiores (MMII), miembros superiores (MMSS) y cincha abdominal-espinal de intensidad leve, progresiva durante 15 minutos. Limitar la actividad al 60% de la frecuencia cardíaca máxima (constante 220 menos la edad del paciente) hasta 2-3 semanas después de que desaparezcan los síntomas. Al finalizar el entrenamiento, elongar progresivamente.



9.8 FASE IV - Regreso al deporte

Realizar una evaluación clínica y cardiológica completa antes de indicarla ya que se han detectado manifestaciones de presentación tardía en deportistas jóvenes. Después de la recuperación de una enfermedad se recomienda entrenar de la siguiente manera: en la primera semana comenzar con ejercicios específicos de fortalecimiento y gestos motores del deporte en cuestión. Progresar de manera gradual realizando elongaciones post ejercicio.

TABLA 11 | Cuadro de equivalencias de gasto en METs.

ACTIVIDADES COTIDIANAS			
ACTIVIDAD	KCAL/KG*MIN.	KCAL/KG* 30 MIN.	MET
Dormir	0,015	0,45	0,9
Estar relajado	0,018	0,54	1,08
Leer	0,018	0,54	1,08
Conversar	0,024	0,72	1,44
Estar sentado	0,025	0,75	1,5
Escribir	0,027	0,81	1,62
Mantenerse de pie	0,029	0,87	1,74
Comer	0,03	0,9	1,8
Barrer	0,031	0,93	1,86
Lavar platos	0,037	1,11	2,22
Conducir	0,04	1,2	2,4
Cocinar	0,045	1,35	2,7
Ducharse	0,046	1,38	2,76
Lavarse y vestirse	0,05	1,5	3
Hacer la cama	0,057	1,71	3,42
Limpiar ventanas	0,061	1,83	3,66
Planchar	0,063	1,89	3,78
Lavar suelos	0,066	1,98	3,96
Pasar la aspiradora	0,068	2,04	4,08
Cuidar el jardín	0,09	2,7	5,4
Bajar escaleras	0,101	3,03	6,06
Subir escaleras	0,254	7,62	15,24

FUENTE | ADAPTADO Y MODIFICADO DE Manifestaciones persistentes de la COVID-19. Guía práctica clínica 2020-2021. Antoni Sisó Almirall, Brito Zenón P et al. GdT CAMFIC COCOOPSI; Antoni Sisó Almirall. CAMFIC.

9.9 Fonoaudiología

El trabajo del profesional fonoaudiólogo consiste en la prevención, evaluación, diagnóstico y rehabilitación de las dificultades en la respiración, deglución, voz, lenguaje, cognición, habla y comunicación¹⁵⁴. Los pacientes con COVID-19 presentan alta prevalencia de disfagia, desnutrición, alteraciones de la voz y fluctuaciones cognitivas, lo que requiere de un abordaje de rehabilitación funcional e integral¹⁵⁵.

PROBABLES ESCENARIOS DE INTERVENCIONES FONOAUDIOLÓGICAS EN PACIENTES POS-COVID-19

A. Paciente sin disfagia previa, con estabilidad respiratoria, vía aérea natural, con disfagia actual:

- + Realizar screening o cribado si requieren evaluación deglutoria.
- + Continuar la atención y tratamiento de la disfagia para manejo de saliva, secreciones y alimentos.

B. Pacientes sin traqueostomía que han transcurredo por períodos críticos prolongados o padecen comorbilidades neurológicas:

- + Realizar evaluaciones clínicas de deglución contemplando aspectos motores y sensitivos a nivel oral, lingual, velar y faríngeo. Por ejemplo: evaluación de pares craneales, praxias orolinguofaciales,

auscultación cervical, pruebas de ingesta, cribado de cognición, voz y lenguaje.

C. Pacientes con traqueostomía:

- + Habilitar la vía aérea superior desinflando el balón y empleando la válvula fonatoria. Si el paciente tolera, proceder a la oclusión de la válvula de la cánula de traqueostomía.
- + Efectuar una evaluación clínica completa incluyendo auscultación cervical y blue test.
- + Progresar lentamente para la recuperación de las funciones de la vía aérea superior, presiones y válvula.

D. Pacientes con antecedentes de intubación orotraqueal (IOT) prolongadas y traqueostomía:

- + Realizar evaluaciones instrumentales deglutorias (video fluoroscopia y/o videos endoscopia de la deglución) siempre que sea factible. Existe un alto porcentaje de fallas de protección de la vía aérea asintomática (aspiraciones silentes no detectadas a la evaluación clínica).
- + Promover la continuidad de tratamientos al alta del paciente por medio de teleterapia o telerehabilitación, en el caso de que el cuadro clínico así lo requiera.

9.10 Evaluación del paciente pos-COVID-19

Durante el seguimiento de los pacientes se debe pesquisar la aparición o persistencia de síntomas neurológicos y brindar tratamiento de soporte a las alteraciones que presenten. Evaluar mediante screening fonoaudiológico para detectar secuelas tempranas graves y/o persistencia de alteraciones más leves que afectan la calidad de vida (trastornos deglutorios, de la voz, el habla, comunicación y cognición)¹⁵⁶.

En la etapa subaguda priorizar:

- + Evaluación, intervención y/o rehabilitación de la deglución mediante técnicas de incremento sensorial, uso de maniobras, posturas compensatorias y modificación de consistencias de los alimentos.
- + Evaluación, intervención y/o rehabilitación fonatoria/voz.
- + Evaluación, intervención y/o rehabilitación cognitiva y de la comunicación.
- + Prevención de la progresión del deterioro cognitivo, psicológico y físico del paciente.

Superada la etapa subaguda se debe continuar con el control y seguimiento del paciente, a través de teleconsulta o de manera presencial según cada caso.

TIPOS DE EVALUACIONES

1. Evaluación clínica de la deglución aplicando el Protocolo de Evaluación del Trastorno Deglutorio y la escala EAT-10: ver gráfico 29

2. Evaluación anatómo-funcional del aparato fonador y de los parámetros acústicos de la voz mediante la Escala RASAT que valora las características en la voz (ronquera, aspereza, soplo, asintenia y tensión) y el Índice de Incapacidad Vocal Acortado: ver gráfico 30.

3. Evaluación y rehabilitación del lenguaje y de la comunicación aplicando el test MOCA (Evaluación Cognitiva Montreal): este instrumento ha sido concebido para evaluar las disfunciones cognitivas leves. Examina las siguientes habilidades: atención, concentración, funciones ejecutivas (incluyendo la capacidad de abstracción), memoria, lenguaje, capacidades visoconstructivas, cálculo y orientación. Esta evaluación se usará como screening si el paciente evidencia alteraciones en alguna de las habilidades examinadas. Se realizará una evaluación exhaustiva de la misma con test específicos.

4. Evaluación y rehabilitación cognitiva mediante el Test MOCA.

5. Adaptación del sistema de comunicación CAA (Comunicación Alternativa y Aumentativa): incluye todas aquellas opciones, sistemas o estrategias que se pueden utilizar para facilitar la comunicación de toda persona que tiene dificultades graves para la ejecución del habla.

6. Screening auditivo. Audiometría Tonal, Logaudiometría y Timpanometría.

+ La audiometría es la prueba que evalúa el funcionamiento del sistema auditivo, que permite determinar la capacidad de una persona para escuchar tonos puros del espectro audible o campo tonal y la fase del proceso de audición que está alterada.

+ La logaudiometría o audiometría verbal evalúa la capacidad de comprensión del lenguaje hablado a través de la discriminación de la palabra.

+ La timpanometría es una prueba objetiva de la función del oído medio, utilizado para probar la condición del oído medio, movilidad del tímpano (membrana timpánica) y los huesecillos conductores del oído creando variaciones de presión de aire en el canal auditivo.

GRÁFICO 31 | Evaluación clínica de la deglución aplicando el Protocolo de Evaluación del Trastorno Deglutorio y la escala EAT-10.

FECHA:

APELLIDOS:

NOMBRE:

SEXO:

EDAD:

OBJETIVO

El EAT-10 le ayuda a conocer su dificultad para tragar.
Puede ser importante que hable con su médico sobre las opciones de tratamiento para sus síntomas.

A. INSTRUCCIONES

Responda cada pregunta escribiendo en el recuadro el número de puntos.
¿Hasta qué punto usted percibe los siguientes problemas?

ESCALA DE PUNTUACIÓN

0 = ningún problema

1

2

3

4 = es un problema serio

1. Mi problema para tragar me ha llevado a perder peso
2. Mi problema para tragar interfiere con mi capacidad para comer fuera de casa
3. Tragar líquidos me supone un esfuerzo extra
4. Tragar sólidos me supone un esfuerzo extra
5. Tragar pastillas me supone un esfuerzo extra
6. Tragar es doloroso
7. El placer de comer se ve afectado por mi problema para tragar
8. Cuando trago, la comida se pega en mi garganta
9. Toso cuando como
10. Tragar es estresante

+

B. PUNTUACIÓN

Sume el número de puntos y escriba la puntuación total en los recuadros.
Puntuación total (máximo 40 puntos).

C. QUÉ HACER AHORA

Si la puntuación total que obtuvo es mayor o igual a 3, usted puede presentar problemas para tragar de manera eficaz y segura. Le recomendamos que comparta los resultados del EAT-10 con su médico.

REFERENCIA:

Belafsky et al. Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10),
Annals of Otology Rhinology & Laryngology. 2008; 117 (12):919-24.

GRÁFICO 32 | Evaluación anátomo-funcional del aparato fonador y de los parámetros acústicos de la voz mediante la Escala RASAT y el Índice de Incapacidad Vocal Acortado.

EVALUACIÓN DE LA VOZ

APELLIDOS Y NOMBRE:

DNI:

FECHA DE NACIMIENTO:

EDAD:

DIRECCIÓN:

TELÉFONO:

MOTIVO DE CONSULTA:

DERIVADO POR:

ANTECEDENTES

INTERNACIÓN: SI - NO INTUBACIÓN: SI (PERÍODO:) - NO

REFLUJO:

ALERGIAS:

ALCOHOL:

TABACO:

OTROS:

EXAMEN ESTOMATOGNÁTICO

LABIOS:

LENGUA:

DIENTES:

OCCLUSIÓN:

PALADAR DURO:

VELO DEL PALADAR:

MANDÍBULA:

EVALUACIÓN CORPORAL

POSTURA:

GESTOS:

FORMA DE EXPRESARSE:

RESPIRACIÓN

TIPO:

MODO:

OBSERVACIONES:

VOZ

INTENSIDAD: NORMAL

DÉBIL

FUERTE

OTROS

ALTURA: NORMAL

DÉBIL

FUERTE

TIMBRE: CLARO

OPACO

METÁLICO

MONÓTONO

NASAL: HIPERNASAL

HIPONASAL

DURACIÓN: TIEMPO MÁXIMO FONATORIO /A/

ÍNDICE: S/Z

ESCALA RASAT

RONQUERA:

ASPEREZA:

SOPLO:

ASTENIA:

TENSIÓN:

PUNTUACIÓN:

0 NORMAL

-

1 LEVE

-

2 MODERADO

-

3 SEVERO

SE SUGIERE EVALUAR MEDIANTE VOCALES SOSTENIDAS (/A/ - /E/) Y HABLA ENCADENADA

GRÁFICO 32 (CONTINUACIÓN) | Evaluación anátomo-funcional del aparato fonador y de los parámetros acústicos de la voz mediante la Escala RASAT y el Índice de Incapacidad Vocal Acortado.

ÍNDICE DE INCAPACIDAD VOCAL ACORTADO (VHI - 10)

Voice Handicap Index - 10 (Rosen y cols., 2004)	0	1	2	3	4
Fu1. A la gente le resulta difícil oír mi voz					
Fu2. La gente tiene dificultad para oírme donde hay ruido					
Fu8. Mi voz restringe mi vida personal y social					
Fu9. Debido a mi voz me siento fuera de las conversaciones					
Fu10. Mi problema de voz me lleva a perder ingresos					
Fi5. Siento que tengo que ponerme tenso para generar voz					
Fi6. La claridad de mi voz es impredecible					
E4. Mi problema con la voz me supera					
E6. Mi voz me hace sentir disminuido					
Fi3. La gente me pregunta qué pasa con tu voz?					
0 = Nunca; 1 = Casi Nunca; 2 = A veces; 3 = Casi Siempre; 4 = Siempre					

INCAPACIDAD VOCAL:

Leve: 10 puntos o menos | Moderada: 11 a 20 puntos | Severa: 21 a 30 puntos | Grave: 31 a 40 puntos

¿EN QUÉ CONSISTE LA DIFICULTAD? (DESCRÍBALA)

¿DESDE CUÁNDO SE PRESENTA LA DIFICULTAD? (DURACIÓN)

¿EN QUÉ SITUACIONES Y/O CIRCUNSTANCIAS SE PRESENTA EL TRASTORNO?

OBSERVACIONES



9.11 Nodos de la Red de Rehabilitación de las Disfagias

Durante el año 2020, se llevó a cabo el Programa de Capacitación y Actualización Continua de las Alteraciones de la Deglución en contexto de pandemia COVID-19. El mismo se implementó con la participación articulada e interinstitucional del Departamento de Rehabilitación-PRIS, el Servicio de Rehabilitación del Hospital de Clínicas Dr. Nicolás Avellaneda y el Departamento de Capacitación del SIPROSA. Permitted the constitution of a network of rehabilitation of dysphagias conformed by 30 strategically georeferenced nodes.

9.12 Terapia ocupacional

INTERVENCIÓN DEL TERAPEUTA OCUPACIONAL EN PACIENTES CON SECUELAS POSCOVID A PARTIR DE LA FASE III¹⁵⁷⁻¹⁶⁰

Luego del alta, el paciente puede presentar secuelas específicas de diferentes órganos o sistemas (respiratorias, vasculares, neurológicos y mentales) conduciendo a un déficit funcional en el desempeño de las actividades de la vida diaria (AVD) básicas, instrumentales y avanzadas. Para tal fin se calculará el Índice de Barthel (ver Anexo 3).

La ruptura del equilibrio ocupacional, la reorganización de las actividades cotidianas y la interrupción de aquellas tareas significativas que tenía el paciente antes de enfermar, producen un gran impacto a nivel emocional debido a la angustia que genera el aislamiento y a la interrupción brusca de las actividades previamente organizadas. Resignificar las actividades y proyectos del paciente se constituyen en una prioridad para el trabajo en Terapia Ocupacional.

El terapeuta ocupacional (TO) evalúa el equilibrio entre las áreas del desempeño ocupacional (actividades básicas, laborales, de tiempo libre y el sueño o descanso) para determinar el estado ocupacional actual del paciente.

Una vez realizado el diagnóstico inicial, pueden efectuarse intervenciones sobre los componentes de desempeño ocupacional senso-perceptivos, motrices, cognitivos, emocionales y sociales afectados. Se pueden emplear herramientas o pruebas estandarizadas que permiten valorar el compromiso y la evolución de cada componente en particular y

del paciente en su funcionalidad global. Por ejemplo, si un paciente con déficit en su capacidad respiratoria muestra fatiga, disminución de la fuerza y masa muscular, falta de coordinación, alteración sensorial, edemas en miembros superiores e inferiores; se trabaja implementando diferentes técnicas y graduando paulatinamente su nivel de exigencia. El objetivo es que recupere el desempeño en actividades básicas de su vida diaria: alimentación, higiene personal y vestimenta. Las actividades instrumentales de la vida diaria que requieren mayores habilidades son el manejo del dinero, uso de tecnología o herramientas específicas, uso de transporte, orden del hogar, etc.

En relación al desempeño laboral de productividad del paciente, el TO puede intervenir anteponiendo las particularidades de cada caso en concordancia con sus secuelas. Con el objetivo de retomar el trabajo, el profesional incorpora tareas que el paciente desarrollaba antes de enfermar en su puesto habitual de trabajo. Se tratan de simuladores de puesto de trabajo utilizados como actividades terapéuticas. Cuando no sea posible la reinserción laboral, se procede a la recalificación profesional, se evalúa la necesidad de recomendar un cambio de puesto de trabajo, según la capacidad actual del paciente o la adaptación del puesto de trabajo, rediseño de la tarea y modificación del ambiente para facilitar su desempeño.

Para finalizar su intervención, valora la pertinencia del diseño y el entrenamiento en el uso de dispositivos para la adaptación de los ambientes del hogar, incluyendo dispositivos de apoyo para la independencia personal y ortesis para facilitar el desempeño de tareas que presenten dificultades.

10. Telemedicina

10.1 Consideraciones éticas y legales de la asistencia por Telemedicina

Con el advenimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), la Telemedicina ha alcanzado un lugar significativo y un alto grado de recomendación para superar las barreras geográficas y aumentar el acceso a los servicios de salud en aquellas comunidades rurales donde una consulta especializada no es factible.

La OMS define a la Telemedicina como la prestación de servicios de salud por parte de los profesionales cuando la distancia resulta un factor decisivo, mediante el uso de tecnologías de la información y la comunicación para el intercambio de datos en relación al diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades, y para la formación continua del personal sanitario a fin de mejorar la salud de los individuos y de sus comunidades. Mientras que se define Telesalud como un concepto más amplio que incluye a la gestión de la salud pública, la medicina, la educación en salud y la investigación, todo ello facilitado por las tecnologías de la información y comunicación¹⁶¹. La Asociación Médica

Ante las consultas poscovid (planificadas desde el alta o autogestionadas por el paciente) se ofrecerá el Programa Provincial de Rehabilitación pos-COVID-19.

Mundial (AMM) también se ha expresado sobre la Telemedicina a través de la “Declaración de la Asociación Médica Mundial sobre las responsabilidades y normas éticas en la utilización de la Telemedicina”, de octubre de 1999 y actualizada como “Declaración de la Asociación Médica Mundial sobre la ética de la Telemedicina” en 2018¹⁶².

En el año 2018, en nuestro país, la Secretaría de Gobierno de Salud de la Nación conformó un grupo asesor para el desarrollo del Plan Nacional de Telesalud 2018-2024, a fin de establecer un marco regulatorio para la atención médica a distancia. Este programa de salud digital visibiliza a la Telesalud y a la Telemedicina como una oportunidad para vencer barreras de acceso y acercar servicios oportunos y de calidad a todos los argentinos¹⁶³. En la “1º Recomendación para el Uso de la Telemedicina”, emitida por el grupo asesor en el año 2019, se estableció considerar a la Telemedicina como una herramienta de fortalecimiento de las prácticas sanitarias mediante

el uso de tecnologías, y no como una especialidad médica que deba reemplazar la práctica actual¹⁶⁴.

El escenario de emergencia desencadenado por la pandemia por SARS-CoV-2 ha significado una reconversión de los sistemas de salud del mundo, a tal punto que podemos hablar de un nuevo paradigma en asistencia sanitaria¹⁶⁵. Entre otras situaciones, la pandemia ha propiciado un uso exponencial de la Telemedicina en aquellas instituciones que ya hacían uso de ella, y la implementación donde aún no era utilizada. Asimismo, ofrece el gran beneficio de fortalecer el acceso y la continuidad de la atención a los pacientes, a fin de apoyar a los profesionales de primera línea, optimizar los servicios presenciales y minimizar la transmisión de la enfermedad. Como contrapartida, se presentó la necesidad de reglamentar su funcionamiento y de considerar aspectos éticos y legales, y esencialmente, el no deshumanizar la relación médico-paciente.

La regulación en Argentina incluyó numerosos proyectos entre los cuales se destacan:

- + Resolución de la Superintendencia de Servicios de Salud de la Nación N° 282/2020 y la implementación del programa Tele-COVID¹⁶⁶.
- + Resolución N° 723/2020, "Proyecto de contingencia para la capacitación situada y permanente mediante tele-educación durante el COVID-19".
- + Ley N° 27.553 emisión de recetas electrónicas. Consideración en la misma de la Ley 25.326 de Protección de los Datos Personales y la Ley 26.529 de Derechos del Paciente, que se aplican a toda práctica asistencial, para garantizar la recolección y tratamiento de datos por telemedicina.
- + Proyecto de Salud Digital, que incluye temas tales como: unificar conceptos, definir la exigencia de equidad, eficiencia, universalidad, no discriminación, accesibilidad, seguridad, calidad, confidencialidad, protección de datos personales, solidaridad y participación y precisar la responsabilidad de los agentes que prestan el servicio médico a través de sistemas de telemedicina.
- + Ley de Telemedicina, octubre 2020: tiene por objeto definir los principios y regular los alcances de la Telesalud como modalidad de prestación de servicios de salud y de capacitación del recurso humano¹⁶⁷.
- + Guía para equipos de salud del Programa Tele-COVID-19¹⁶⁸.

La asistencia por Telemedicina debe considerar y respetar los principios bioéticos de todo acto médico, así como las normas de buena práctica clínica:

- + El médico que utiliza la Telemedicina es responsable de la calidad de la atención que recibe el paciente.
- + No se debe optar por la Teleconsulta a menos que se considere la mejor opción disponible.
- + El consentimiento informado debe obtenerse al momento de dar el turno para la teleconsulta y antes de iniciar la misma.
- + La relación médico-paciente debe ser empática, honesta, ordenada.
- + Debe efectuarse prolijamente el registro de la historia clínica y de cada medida terapéutica farmacológica o no farmacológica. El registro debe quedar a disposición del paciente y otros colegas interconsultores cuando lo requieran.
- + El médico debe asegurarse que el paciente ha recibido información apropiada, clara y necesaria a sus requerimientos y la ha comprendido.
- + La Teleconsulta debe garantizar: privacidad, confidencialidad, seguridad digital, calidad de atención y cumplimiento legal.

Si bien la asistencia por Telemedicina ha crecido y ha logrado gran aceptación durante la pandemia (16 % al 90 % de 2019 a 2020), no reemplaza a la asistencia presencial. Será una forma más de acceso para los pacientes a los profesionales de la salud.



11. Anexos

Estimado Paciente

En el día de la fecha Ud. recibe el alta de internación después de haber transcurrido la etapa aguda de la enfermedad por COVID-19.

*En su hogar recuerde que debe seguir
cuidándose para lograr su mejor recuperación.*

Dentro de las 48 hs. a partir de su alta ud. recibirá una llamada telefónica desde el Ministerio de Salud de Tucumán (SI.PRO.SA - TELEMEDICINA), que evaluará su estado clínico y lo orientará en cuanto a los turnos que necesite para los controles clínicos correspondientes.

Para ello necesitamos que:

- + Tenga su celular encendido y cargado.
- + En el caso de que Ud. no pueda atender, prevea la presencia de un familiar que pueda hacerlo.
- + Recuerde registrar al menos 2 (dos) números de teléfonos en el momento del alta.
- + En el caso de no haber recibido el contacto desde el Sistema Provincial de Salud - Telemedicina, ingrese a la APP TUC SALUD (botón amarillo) Y PÁG. WEB DEL MINISTERIO (www.msptucuman.gov.ar) y solicite su consulta en el marco del PROGRAMA PROVINCIAL DE REHABILITACION pos-COVID-19.
- + Ante la aparición de un síntoma que requiera de consulta inmediata según lo considere necesario, no dude en comunicarse al 0800-4444-999 (TELEMEDICINA) o ingrese a la WEB DEL MINISTERIO (www.msptucuman.gov.ar)

LE INFORMAMOS A UD. QUE EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DE TUCUMÁN LE BRINDARÁ TODA LA COBERTURA NECESARIA PARA SU RECUPERACIÓN A TRAVÉS DEL PROGRAMA PROVINCIAL DE REHABILITACIÓN POS-COVID-19.

Recuerde continuar con las normas de bioseguridad

- + DISTANCIAMIENTO SOCIAL
- + USO DE BARBIJO
- + USO DE ALCOHOL
- + LAVADO DE MANOS CON AGUA Y JABÓN
- + VENTILAR LOS AMBIENTES

PLAN POS-COVID-19 / TURNOS DE CONTROL

A partir del alta es probable que usted requiera uno de los siguientes controles:

CLÍNICO SÍ NO

TURNOS: FECHA CONFIRMADA: INSTITUCIÓN:

FECHA A CONFIRMAR: INSTITUCIÓN:

NEUMONOLOGÍA SÍ NO

TURNOS: FECHA CONFIRMADA: INSTITUCIÓN:

FECHA A CONFIRMAR: INSTITUCIÓN:

CARDIOLOGÍA SÍ NO

TURNOS: FECHA CONFIRMADA: INSTITUCIÓN:

FECHA A CONFIRMAR: INSTITUCIÓN:

KINESIOLOGÍA SÍ NO

TURNOS: FECHA CONFIRMADA: INSTITUCIÓN:

FECHA A CONFIRMAR: INSTITUCIÓN:

SALUD MENTAL SÍ NO

TURNOS: FECHA CONFIRMADA: INSTITUCIÓN:

FECHA A CONFIRMAR: INSTITUCIÓN:

IMAGENOLOGÍA SÍ NO

TURNOS: FECHA CONFIRMADA: INSTITUCIÓN:

FECHA A CONFIRMAR: INSTITUCIÓN:

LABORATORIO SÍ NO

TURNOS: FECHA CONFIRMADA: INSTITUCIÓN:

FECHA A CONFIRMAR: INSTITUCIÓN:

OTROS

Para mayor información ingresar a la app **TucSalud** (botón amarillo) y a la página web del Ministerio de Salud Pública www.msptucuman.gov.ar.

TABLA 12 | Índice de Barthel.

FUNCIÓN A EVALUAR	PTS
COMER	
Independiente. Capaz de comer por sí solo y en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona.	10
Necesita ayuda para comer la carne o el pan, pero es capaz de comer solo.	5
Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona.	0
LAVARSE (BAÑARSE)	
Independiente. Capaz de lavarse entero sin estar una persona presente. Incluye entrar y salir del baño.	5
Dependiente. Necesita ayuda o supervisión.	0
VESTIRSE	
Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda.	10
Necesita ayuda. Realiza solo al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.	5
Dependiente.	0
ASEO PERSONAL, ARREGLARSE	
Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ninguna ayuda. Los complementos necesarios pueden ser provistos por otra persona.	5
Dependiente. Necesita alguna ayuda.	0
DEPOSICIÓN	
Continente. Ningún episodio de incontinencia.	10
Accidente ocasional. Menos de una vez por semana, o necesita ayuda, enemas o supositorios.	5
Incontinente.	0
MICCIÓN (SE EVALÚA LA SEMANA ANTERIOR)	
Continente. Ningún episodio de incontinencia, capaz de utilizar cualquier dispositivo por sí solo.	10
Incontinente ocasional. Máximo un episodio de incontinencia en 24 horas. Incluye necesitar en la manipulación de sondas y otros dispositivos.	5
Incontinente.	0
IR AL BAÑO	
Independiente. Entra y sale solo, y no necesita ayuda de otra persona.	10
Necesita ayuda. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda, capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse solo.	5
Dependiente. Incapaz de manejarse sin ayuda.	0
TRASLADO SILLÓN-CAMA (TRANSFERENCIA)	
Independiente. No precisa ayuda.	15
Mínima ayuda. Incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física.	10
Gran ayuda. Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada.	5
Dependiente. Necesita grúa o alzamiento por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.	0
DEAMBULACIÓN	
Independiente. Puede andar 50 m o su equivalente en casa sin ayuda ni supervisión de otra persona. Puede usar ayudas instrumentales (bastón, muleta), excepto andador. Si utiliza prótesis, es capaz de ponerla y quitarla solo.	15
Necesita ayuda. Necesita supervisión o una pequeña ayuda física por parte de otra persona. Precisa utilizar andador.	10
Independiente (en silla de ruedas) en 50 m. No requiere ni ayuda ni supervisión.	5
Dependiente.	0
USO DE ESCALERAS	
Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin la ayuda ni supervisión de otra persona.	10
Necesita ayuda. Precisa ayuda o supervisión.	5
Dependiente. Incapaz de salvar escalones.	0
PUNTUACIÓN TOTAL	

PUNTUACIÓN (Según Shah et al.*): **Independencia** 100, **Dependencia escasa** (91-99), **Dependencia moderada** (61-90), **Dependencia grave** (21-60), **Dependencia total** (<21). Otros autores ponen el límite de dependencia escasa en 90 para evitar la sobrestimación que puede ocasionar la existencia de incontinencia. Y otros valoran dependencia moderada si ≤ 60 puntos.

*Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation, J Clin Epidemiol. 1989;42:703-9.

PRIMERA CONSULTA POSCOVID

+ **Telemedicina con videollamada**
(es importante ver al paciente).

Premisa: categorizar muy bien el grado de COVID-19 agudo que presentó el paciente.

1. **LEVE** en domicilio
2. **MODERADO**, con/sin internación
3. **GRAVE**, con internación en UTIM - UTI

En las 3 categorías especificar si el paciente tiene antecedentes de factores de riesgo o comorbilidades.

DATOS DEL PACIENTE

APELLIDOS Y NOMBRE:		
DNI:	FECHA DE NACIMIENTO:	EDAD:
DIRECCIÓN:		TELÉFONO:
OFICIO:		

SOBRE COVID-19 AGUDO

FECHA PRIMEROS SÍNTOMAS:	FECHA DEL HISOPADO:	
AISLAMIENTO DOMICILIARIO:	ALTA EPIDEMIOLÓGICA:	
INTERNACIÓN:	FECHA DE INTERNACIÓN:	ALTA DE INTERNACIÓN:

CRITERIOS CLÍNICOS DE GRAVEDAD EVALUADOS (en la primera llamada poscovid)

Valoración global que recoge la percepción del paciente y/o familiar-cuidador

¿CÓMO SE ENCUENTRA HOY?:

¿HA NOTADO EMPEORAMIENTO DESDE EL ALTA?: SÍ NO ¿EL APETITO ESTÁ CONSERVADO?: SÍ NO

Tos

NUEVA: SÍ NO PERSISTENTE POSCOVID: SÍ NO

¿PRESENTA TOS PERSISTENTE QUE LE DIFICULTA LA ALIMENTACIÓN E HIDRATACIÓN?: SÍ NO

Disnea (clasificar según mMRC)

¿HA REAPARECIDO LA SENSACIÓN DE FALTA DE AIRE?: SÍ NO

¿HA EMPEORADO LA FATIGA O SENSACIÓN DE FALTA DE AIRE?: SÍ NO

¿SE FATIGA AL LEVANTARSE O EMPEZAR A CAMINAR?: SÍ NO ¿SE FATIGA EN REPOSO?: SÍ NO

Taquípnea

¿PRESENTA VOZ ENTRECORTADA AL HABLAR O DIFICULTAD PARA MANTENER LA CONVERSACIÓN?: SÍ NO

¿PUEDE HABLAR RÁPIDO SIN FATIGARSE?: SÍ NO

Dolor torácico tipo pleurítico

¿TIENE DOLOR A NIVEL COSTAL QUE LE DIFICULTA LA RESPIRACIÓN?: SÍ NO

¿ES UN DOLOR DE NUEVA APARICIÓN?: SÍ NO

¿SE TRATA DE UN DOLOR PREVIO QUE HA EMPEORADO?: SÍ NO

Fiebre

¿HA TENIDO FIEBRE DESPUÉS DEL ALTA?: SÍ NO ¿TIENE SENSACIÓN FEBRIL?: SÍ NO

Hemóptisis | Expectoración purulenta

¿TIENE EXPECTORACIÓN ABUNDANTE, VERDOSA, MARRÓN O PURULENTO?: SÍ NO

Estado de alerta (si existen dudas en entrevista con enfermo, preguntar siempre que sea posible a otra persona que esté en ese momento con el enfermo)

¿ESTÁ CONSCIENTE Y EN ALERTA?: SÍ NO ¿RESPONDE CON NORMALIDAD A LAS PREGUNTAS?: SÍ NO

Vómitos

¿TIENE VÓMITOS QUE LE IMPIDEN ALIMENTARSE?: SÍ NO

Diarrea abundante

¿PRESENTA MÁS DE 10 DEPOSICIONES EN UN DÍA O ENTRE 5-10 DESDE QUE FUE DADO DE ALTA?: SÍ NO

Hipotensión

¿TIENE MAREOS INCAPACITANTES O PERSISTENTES?: SÍ NO ¿VÉRTIGOS?: SÍ NO

Sueño

¿CÓMO DUERME?: ¿LOGRA CONCILIAR EL SUEÑO?: SÍ NO ¿TIENE INSOMNIO?: SÍ NO

VALORACIÓN DE COMORBILIDADES**Seguimiento de enfermedades crónicas**

EPOC: SÍ NO ASMA: SÍ NO ENFERMEDAD PULMOAR INTERSTICIAL: SÍ NO

DBT: SÍ NO HTA: SÍ NO CORONARIOPATÍAS: SÍ NO

ENFERMEDADES RENALES: SÍ NO CÁNCER: SÍ NO

ENFERMEDADES AUTOINMUNES - ENFERMEDAD DEL TEJIDO CONECTIVO: SÍ NO OBESIDAD: SÍ NO

TABAQUISMO: SÍ NO ADICCIONES: SÍ NO GASTROINTESTINAL - REFLUJO ESOFÁGICO: SÍ NO

Valoración del estado emocional

¿REFIERE SÍNTOMAS DE ANSIEDAD, TRISTEZA, MIEDO U OTROS SÍNTOMAS PSICOLÓGICOS/EMOCIONALES?: SÍ NO

¿NECESITA AYUDA PARA MANEJAR ESOS SÍNTOMAS?: SÍ NO

VALORACIÓN FUNCIONAL Y SOCIAL

Valoración de la situación laboral

¿SI SU SITUACIÓN LABORAL ES ACTIVA, ¿PRECISA BAJA LABORAL O CERTIFICACIÓN ESPECIAL?

Valoración de la necesidad de continuidad de cuidados

¿PRECISA CONTINUIDAD DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA?: SÍ NO

¿PRESENTA DIFICULTAD DE MOVILIDAD QUE CONDICIONA LA RECUPERACIÓN?: SÍ NO

Valoración de situaciones de especial vulnerabilidad

¿HA CAMBIADO SU SITUACIÓN FUNCIONAL AL ALTA Y PRECISA DE UN CUIDADOR?: SÍ NO

¿EXISTEN DIFICULTADES EN EL DOMICILIO PARA EL CUIDADO Y/O CONVALECENCIA, PUDIENDO AFECTAR A LA EVOLUCIÓN?: SÍ NO (VALORAR DERIVAR A TRABAJADOR/A SOCIAL)

¿TIENE ABASTECIMIENTOS BÁSICOS?: SÍ NO ¿PUEDE MANTENER LA COMUNICACIÓN TELEFÓNICA?: SÍ NO

Valoración de los síntomas de las personas que conviven en el domicilio con el paciente

¿CONVIVE CON OTRAS PERSONAS?: SÍ NO

¿ALGÚN CONVIVIENTE PRESENTA SÍNTOMAS DE INFECCIÓN POR CORONAVIRUS?: SÍ NO

SÍNTOMAS DE COMIENZO DE COVID-19 AGUDO

TRATAMIENTO RECIBIDO (EL PREVIO A LA INTERNACIÓN Y SI CONOCE, EL DE INTERNACIÓN)

ESTUDIOS

TCAR 1:

TCAR 2:

LABORATORIO 1:

LABORATORIO 2:

REGISTRAR SI NOS ENCONTRAMOS ANTE SOSPECHA DE

SÍNTOMAS Y SIGNOS COVID PROLONGADO:

ENTIDAD CLÍNICA ESPECÍFICA POST-COVID:

COMPLICACIONES DE LA INTERNACIÓN :

EXACERBACIÓN DE PATOLOGÍA PREVIA:

CRONOGRAMA DE ESTUDIOS A PARTIR DEL ALTA

1. INTERCONSULTA CON NEUMONOLOGÍA SI EL PACIENTE TUVO INTERNACIÓN POR COVID-19 AGUDA.
2. INTERCONSULTA CON CARDIOLOGÍA SI EL PACIENTE TUVO INTERNACIÓN POR COVID-19 AGUDA.
3. TCAR DE TÓRAX - A LAS 12 SEMANAS DEL ALTA MIENTRAS ESTÉ CLÍNICAMENTE BIEN.
4. TM6M – DE ACUERDO CON EVOLUCIÓN
5. LABORATORIO – SEGÚN EVOLUCIÓN
6. ESPIROMETRÍA: IGUAL QUE TOMOGRAFÍA

PARA EL PROFESIONAL DE TELEMEDICINA

- HACER PREVALECER EL JUICIO CLÍNICO.
- CONSULTAR AL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO ANTE CUALQUIER DUDA.
- ACONSEJARLE AL PACIENTE QUE DEBE CONSULTAR ANTE CUALQUIER SINTOMA QUE LE LLAME LA ATENCIÓN. ACÁ SE DEBEN REITERAR AL PACIENTE LOS SÍNTOMAS DE ALERTA.

Referencias

- 1.** Epidemiology Working Group for NCIP Epidemic Response, Chinese Center for Disease Control and Prevention. [The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2020 Feb 10;41(2):145-151. Chinese. doi: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2020.02.003. PMID: 32064853.
- 2.** Siddiqi HK, Mehra MR. COVID-19 illness in native and immunosuppressed states: A clinical-therapeutic staging proposal. *J Heart Lung Transplant*. 2020 May;39(5):405-407. doi: 10.1016/j.healun.2020.03.012. Epub 2020 Mar 20. PMID: 32362390; PMCID: PMC7118652.
- 3.** Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020;1708-20. Disponible en DOI: 10.1056/NEJMoa200203.
- 4.** Giannis D, Allen S, Tsang J, Flint S, Pinhasov T, Williams S. Postdischarge thromboembolic outcomes and mortality of hospitalized patients with COVID-19: the CORE-19 registry. *Blood* 2021; 137 (20): 2838–2847.
- 5.** Zhou F, Yu T, Du R, 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- 1062.
- 6.** Karimi Shahri M, Niazkar HR, Rad F. COVID-19 and hematology findings based on the current evidence: A puzzle with many missing pieces. *Int J Lab Hematol*. 2021 Apr;43(2):160-168.

7. Terpos E, Ntanasis-Stathopoulos I, Elalamy I. Hematological findings and complications of COVID-19. *Am J Hematol.* 2020; 95:834–847.
8. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med.* 2021 Apr;27(4):601-615. doi:10.1038/s41591-021-01283-zexternal icon.
9. Greenhalgh T, Knigh M, A'Court C, Buxton M, Husain L. Management of post-acute covid-19 in primary care. *BMJ* 2020; 370 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m3026>. Published 11 August 2020(4)
10. Disponible in <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>)
11. Manifestaciones persistentes de la COVID-19. Guía de práctica clínica. Sociedad catalana de Medicina Familiar y Comunitaria (CAMFiC) y Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (semFYC) disponible en <https://www.semfy.com/formacion-y-recursos/manifestaciones-persistentes-de-la-covid-19-guia-de-practica-clinica/>
12. Datta, S. D., Talwar, A. & Lee, J. T. A proposed framework and timeline of the spectrum of disease due to SARS-CoV-2 infection: illness beyond acute infection and public health implications. *J. Am. Med. Assoc.* 324, 2251–2252 (2020)
13. Huang, C. et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet* 397, 220–232 (2021).
14. Shah, W., Hillman, T., Playford, E. D. & Hishmeh, L. Managing the long-term effects of COVID-19: summary of NICE, SIGN, and RCGP rapid guideline. *Brit. Med. J.* 372, n136 (2021)
15. Havervall S, Rosell A, Phillipson M, Mangsbo SM, Nilsson P, Hober S, Thålin C. Symptoms and Functional Impairment Assessed 8 Months After Mild COVID-19 Among Health Care Workers. *JAMA.* 2021 Apr 7.
16. Office of National Statistics. Prevalence of ongoing symptoms following coronavirus (COVID-19) infection in the UK: 1 April 2021. Accessed at: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/bulletins/prevalenceofongoingsymptomsfollowingcoronaviruscovid19infectionintheuk/1april2021external icon>.
17. Chevinsky JR, Tao G, Lavery AM, et al. Late conditions diagnosed 1-4 months following an initial COVID-19 encounter: a matched cohort study using inpatient and outpatient administrative data - United States, March 1-June 30, 2020. *Clin Infect Dis.* 2021 Apr 28. doi: 10.1093/cid/ciab338external icon
18. Hernandez-Romieu AC, Leung S, Mbanya A, et al. Health Care Utilization and Clinical Characteristics of Nonhospitalized Adults in an Integrated Health Care System 28-180 Days After COVID-19 Diagnosis - Georgia, May 2020-March 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021 Apr 30;70(17):644-650. doi: 10.15585/mmwr.mm7017e3external icon
19. Lund LC, Hallas J, Nielsen H, Koch A, Mogensén SH, Brun NC, Christiansen CF, Thomsen RW, Pottegård A. Post-acute effects of SARS-CoV-2 infection in individuals not requiring hospital ad-

- mission: a Danish population-based cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2021 May 10. doi:10.1016/S1473-3099(21)00211-5external icon
- 20.** Pavli A, Theodoridou M, Maltezou HC. Post-COVID syndrome: Incidence, clinical spectrum, and challenges for primary healthcare professionals. *Arch Med Res.* 2021 May 4. doi:10.1016/j.arcmed.2021.03.010external icon)
- 21.** Cabrera Martimbianco AL, Pacheco RL, Bagattini ÂM, et al. Frequency, signs and symptoms, and criteria adopted for long COVID: a systematic review. *Int J Clin Pract.* 2021 May 11:e14357. doi:10.1111/ijcp.14357external icon
- 22.** Rando HM, Bennett TD, Byrd JB, et al. Challenges in defining Long COVID: Striking differences across literature, Electronic Health Records, and patient-reported information. medRxiv. 2021 Mar 26. doi:10.1101/2021.03.20.21253896external icon
- 23.** Disponible en <https://institute.global/policy/long-covid-reviewing-science-and-assessing-risk>
- 24.** Office of National Statistics. Update on long COVID prevalence estimate. Accessed at: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/962830/s1079-ons-update-on-long-covid-prevalence-estimate.pdfexternal icon
- 25.** Buonsenso D, Munblit D, De Rose C, et al. Preliminary evidence on long COVID in children. *Acta Paediatr.* 2021 Apr 9. doi:10.1111/apa.15870external icon
- 26.** Assaf G, Davis H, McCorkell L, et al. What does COVID-19 recovery actually look like? An analysis of the prolonged COVID-19 symptoms survey by Patient-Led Research Team. *Patient Led Research for COVID-19*, 2020. external icon
- 27.** Carfi, A., Bernabei, R., Landi, F. & Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *J. Am. Med. Assoc.* 324, 603–605 (2020).
- 28.** Chopra, V., Flanders, S. A. & O'Malley, M. Sixty-day outcomes among patients hospitalized with COVID-19. *Ann. Intern. Med.* <https://doi.org/10.7326/M20-5661> (2020).
- 29.** Disponible en <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-care/post-covid-background.html>. CDC
- 30.** A Multidisciplinary NHS COVID-19 Service to Manage Post-COVID-19 Syndrome in the Community Amy Parkin, Jennifer Davison, Rachel Tarrant, First Published April 21, 2021 <https://doi.org/10.1177/21501327211010994>
- 31.** Halpin, S. J. et al. Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: a cross-sectional evaluation. *J. Med. Virol.* 93, 1013–1022 (2021).
- 32.** Garrigues, E. et al. Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19. *J. Infect.* 81, e4–e6 (2020).
- 33.** Ahmed, H. y col. Long-term clinical outcomes in survivors of severe acute respiratory syndrome (SARS) and Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS) outbreaks after hospitalisation or ICU admission: A systematic review and meta-analysis. *J. Rehabil. Medicine.* Vol 52, Issue 5(2020).
- 34.** Shah, A. S. et al. A prospective study of 12-week respiratory outcomes in COVID-19-related hospitalisations. *Thorax* <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2020-216308> (2020).
- 35.** McDonald LT. Healing after COVID-19: are survivors at risk for pulmonary fibrosis? *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol.* 2021;320(2):L257-L265.

doi:10.1152/ajplung.00238.2020.

- 36.** Huppert LA, Matthay MA, Ware LB. Pathogenesis of Acute Respiratory Distress Syndrome. *Semin Respir Crit Care Med.* 2019 Feb;40(1):31-39. doi: 10.1055/s-0039-1683996. Epub 2019 May 6. PMID: 31060086; PMCID: PMC7060969.
- 37.** McElvaney OJ et al. Characterization of the Inflammatory Response to Severe COVID-19 Illness. *Am J Respir Crit Care Med.* 2020 Sep 15;202(6):812-821. doi: 10.1164/rccm.202005-1583OC. PMID: 32584597; PMCID: PMC7491404.
- 38.** Lim W et al. Prophylaxis for ThromboEmbolicism in Critical Care Trial Investigators. Failure of anticoagulant thromboprophylaxis: risk factors in medical-surgical critically ill patients*. *Crit Care Med.* 2015 Feb;43(2):401-10. doi: 10.1097/CCM.0000000000000713. PMID: 25474533.
- 39.** Ackermann M et al. Pulmonary Vascular Endothelialitis, Thrombosis, and Angiogenesis in Covid-19. *N Engl J Med.* 2020 Jul 9;383(2):120-128. doi: 10.1056/NEJMoa2015432. Epub 2020 May 21. PMID: 32437596; PMCID: PMC7412750.
- 40.** Raghu, G. & Wilson, K. C. COVID-19 interstitial pneumonia: monitoring the clinical course in survivors. *Lancet Respir. Med.* 8, 839–842 (2020).
- 41.** Luks, AM & Swenson, ER. Pulse Oximetry for Monitoring Patients with COVID-19 at Home. Potential Pitfalls and Practical Guidance. *Thorac. Soc.* 17, 1040-1046 (2020). <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.202005-418FR>
- 42.** Brigham E, O'Toole J, Kim SY, et al. The Johns Hopkins Post-Acute COVID-19 Team (PACT): A Multidisciplinary, Collaborative, Ambulatory Framework Supporting COVID-19 Survivors. *Am J Med.* 2021;134(4):462-467.e1. doi:10.1016/j.amjmed.2020.12.009
- 43.** George PM, Barratt SL, Condliffe R, et al. Respiratory follow-up of patients with COVID-19 pneumonia. *Thorax* 2020;75:1009-1016.
- 44.** S Oriol, Molina-Molina M, Valenzuela C et al. Documento de consenso de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) para el seguimiento clínico post-COVID-19. *Abierto Respiratorio Archivo* 2 (2020) 278–283
- 45.** Myall KJ et al. Persistent Post-COVID-19 Interstitial Lung Disease. An Observational Study of Corticosteroid Treatment. *Ann Am Thorac Soc.* 2021 May;18(5):799-806. doi: 10.1513/AnnalsATS.202008-1002OC. PMID: 33433263; PMCID: PMC8086530.
- 46.** George PM, Wells AU, Jenkins RG. Pulmonary fibrosis and COVID-19: the potential role for antifibrotic therapy. *Lancet Respir Med.* 2020 Aug;8(8):807-815. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30225-3. Epub 2020 May 15. PMID: 32422178; PMCID: PMC7228727.
- 47.** Rodríguez JA, Velilla MF, Vacas AU, Pinacho JJM et al. Manejo y seguimiento radiológico del paciente post-COVID-19. *SERAM.* 2021 Febrero;63: p.258-269
- 48.** Wittram C. How I Do It: CT Pulmonary Angiography. *American Journal of Radiology.* 2007 May; 188: p. 1255–1261
- 49.** Wittram , Maher MM, Yoo AJ, Kalra MK, Shepard JAO, McCloud TC. CT Angiography of Pulmonary Embolism: Diagnostic Criteria and Causes of Misdiagnosis. *Radiographics.* 2004; 24: p. 1219 –1238
- 50.** Moreno AF, Rivas NM, Gómez BM, Macho JT. Tromboembolismo pulmonar COVID-19: un cambio de paradigma. *Rev Clin Esp.* 2020; 220(7): p. 459-461
- 51.** Kwee TC, Kwee RM. Chest CT in COVID-19:

- What the Radiologist Needs to Know. *Radiographics*. 2020; 40(1848–1865).
52. Han , Fan Y, Alwalid O, Li N, Jia X, Yuan M, et al. Six-month Follow-up Chest CT Findings after Severe COVID-19 Pneumonia. *Radiology*. 2021; 299(177–186).
 53. Combet M, Pavot A, Savale L. Rapid onset honeycombing fibrosis in spontaneously breathing patient with COVID-19. *Eur Respir J*. 2020;56(1808-2020).
 54. Navarra CUd. Manejo de Pacientes con cefalea o signos de trombosis venosa tras vacunación COVID-19. 2021..
 55. Zhang J, Tecson KM, McCullough PA. Endothelial dysfunction contributes to COVID-19-associated vascular inflammation and coagulopathy. *Rev Cardiovasc Med* 2020; 21: 315 - 319.
 56. Zhang A, Leng Y, Zhang Y, et al. Meta-analysis of coagulation parameters associated with disease severity and poor prognosis of COVID-19. *Int J Infect Dis* 2020; 100: 441 - 448.
 57. Lippi G, Plebani M. Laboratory abnormalities in patients with COVID-2019 infection. *Clin Chem Lab Med*. 2020;58(7):1131-4,
 58. Hendren NS, Drazner MH, Bozkurt B, Cooper LT Jr. Description and proposed management of the acute COVID-19 cardiovascular syndrome. *Circulation*. 2020;141(23):1903–14. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047349>
 59. Minhas AS, Scheel P, Garibaldi B, Liu G, Horton M, Jennings M, et al. Takotsubo syndrome in the setting of COVID-19. *JACC Case Rep*. 2020;2(9):1321–5. <https://doi.org/10.1016/j.jaccas.2020.04.023>
 60. Castiello T, Georgiopoulos G, Finocchiaro G, Claudia M, Gianatti A, Delialis D, et al. COVID-19 and myocarditis: a systematic review and overview of current challenges. *Heart Fail Rev*. 2021. <https://doi.org/10.1007/s10741-021-10087-9>
 61. Chilazi, M., Duffy, EY, Thakkar, A. et al. COVID y enfermedad cardiovascular: lo que sabemos en 2021. *Curr Atheroscler Rep* 23, 37 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11883-021-00935-2>
 62. Halushka MK, Vander Heide RS. Myocarditis is rare in COVID-19 autopsies: cardiovascular findings across 277 postmortem examinations. *Cardiovasc Pathol* 2021; 50: 107300.
 63. Carvalho-Schneider C, Laurent E, Lemaignan A, Beaufile E, Bourbao-Tournois C, Laribi S, et al. Follow-up of adults with non-critical COVID-19 two months after symptoms' onset. *Clin Microbiol Infect* 2021; 27: 258-63
 64. National Institute for Health and Care Excellence, Practitioners RC of G, Scotland HI. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. NICE Guidel [Internet]. 2020;(18 December 2020):1-35. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188/resources/covid19-rapid-guideline-managing-the-longterm-effects-of-covid19-pdf-66142028400325>
 65. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES), Ministerio de Sanidad. Información científico-técnica. Enfermedad por coronavirus, COVID-19 Actualización, 15 de enero 2021 [Internet]. 2021 [cited 2021 Feb 28]. Available from: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/ITCoronavirus.pdf>.
 66. Rodríguez Ledo P, Armenteros del Olmo L, Rodríguez Rodríguez E, Gómez Acebo F, en representación de Sociedad Española de Médicos Generales y, ACTS F (SEMG) y colectivo LC. Descripción de

- los 201 síntomas de la afectación multiorgánica producida en los pacientes afectados por la COVID Persistente. *Med Gen Fam* [Internet]. 2021;10(1):[Preprint]. Available from: http://mgyf.org/wp-content/uploads/2021/04/MGYF2021_016.pdf
- 67.** Caballeros Lam M, de la Fuente Villena A, Hernández Hernández A, et al. Cardiac magnetic resonance characterization of COVID-19 myocarditis. *Rev Española Cardiol (English Ed.)* 2020; 73: 863 – 864).
- 68.** (Puntmann VO, Carerj ML, Wieters I, et al. Outcomes of Cardiovascular Magnetic Resonance Imaging in Patients Recently Recovered from Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol* 2020; 5: 1265 – 1273)
- 69.** *Med Gen Fam* [Internet]. 2021;10(1):[Preprint]. Available from: http://mgyf.org/wp-content/uploads/2021/04/MGYF2021_016.pdf
- 70.** Phelan D, Kim JH, Chung EH. A game plan for the resumption of sport and exercise after coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection. *JAMA Cardiol.* 2020;5:1085–6. <https://doi.org/10.1001/jama-cardio.2020.2136>.
- 71.** Maron BJ et al. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: task force 3: hypertrophic cardiomyopathy, arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy and other cardiomyopathies, and myocarditis: a scientific statement from the American Heart Association and American College of Cardiology. *Circulation.* 2015;132(22):e273–80
- 72.** Gupta A., Madhavan M.V., Sehgal K., Nair N., Mahajan S., Sehrawat T.S. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Nat Med* [internet] 2020;26:1017–1032.
- 73.** Varga Z., Flammer A.J., Steiger P., Haberecker M., Andermatt R., Zinkernagel A.S. Endothelial cell infection and endothelitis in COVID-19. *Lancet.* 2020; 395:1417–1418.
- 74.** Hanff TC, Mohareb AM, Giri J, Cohen JB, Chirinos JA. Thrombosis in COVID-19. *Am J Hematol.* 2020; 95: 1578– 1589.
- 75.** Giannis D, Allen SL, Tsang J, et al. Postdischarge thromboembolic outcomes and mortality of hospitalized patients with COVID-19: the CORE-19 registry. *Blood.* 2021;137(20):2838-2847. doi:10.1182/blood.2020010529.
- 76.** American Society of Hematology. ASH guidelines on use of anticoagulation in patients with COVID-19. <https://www.hematology.org/education/clinicians/guidelines-and-quality-care/clinical-practice-guidelines/venous-thromboembolism-guidelines/ash-guidelines-on-use-of-anticoagulation-in-patients-with-covid-19>. Accessed 15 December 2020.
- 77.** Moores LK, Tritschler T, Brosnahan S, et al. Prevention, diagnosis, and treatment of VTE in patients with coronavirus disease 2019: CHEST guideline and expert panel report. *Chest.* 2020;158(3):1143-1163.
- 78.** Patell R, Bogue T, Koshy A, et al. Postdischarge thrombosis and hemorrhage in patients with COVID-19. *Blood.* 2020;136(11):1342-1346. doi:10.1182/blood.2020007938.
- 79.** Salisbury R, Iotchkova V, Jaafar S, et al. Incidence of symptomatic, image-confirmed venous thromboembolism following hospitalization for COVID-19 with 90-day follow-up. *Blood Adv.* 2020;4(24):6230-6239. doi:10.1182/bloodadvances.2020003349.
- 80.** Spyropoulos J.H., Levy W., Ageno J.M., Con-

- nors B.J., Hunt T., Iba M. Scientific and standardization committee communication: clinical guidance on the diagnosis, prevention and treatment of venous thromboembolism in hospitalized patients with COVID-19. *J Thromb Haemostasis*. 2020;18:1859–1865.
- 81.** Shi W., Lv J., Lin L. Coagulopathy in COVID-19: Focus on vascular thrombotic events. *J Mol Cell Cardiol*. 2020;146:32–40.
- 82.** Sibila O, Molina-Molina M, Valenzuela C, et al. Documento de consenso de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) para el seguimiento clínico post-COVID-19 [Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery (SEPAR) Consensus for post-COVID-19 Clinical Follow-up]. *Open Respiratory Archives*. 2020;2(4):278-283. doi:10.1016/j.opresp.2020.09.002.
- 83.** Rosa C. DÍMERO D y COVID-19. Grupo Cooperativo Argentino de Hemostasia y Trombosis. Artículo de divulgación. 13 de Octubre de 2020. Disponible en: <https://www.grupocaht.com/wp-content/uploads/2020/10/DD-y-COVID-19-DMT-Set-2020.pdf>
- 84.** Townsend L, Fogarty H, Dyer A, et al. Prolonged elevation of D-dimer levels in convalescent COVID-19 patients is independent of the acute phase response. *J Thromb Haemost*. 2021;19(4):1064-1070. doi:10.1111/jth.15267.
- 85.** Kirsch B, Aziz M, Kumar S, et al. Wells Score to Predict Pulmonary Embolism in Patients with Coronavirus Disease 2019. *Am J Med*. 2021;134(5):688-690. doi:10.1016/j.amjmed.2020.10.044.
- 86.** Hernando JEC. Seguimiento de los pacientes con secuelas no respiratorias de la COVID-19. *FMC*. 2021;28(2):81-89. doi:10.1016/j.fmc.2020.11.004.
- 87.** Recomendaciones de trombopprofilaxis y tratamiento antitrombótico en pacientes con COVID-19. Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia. Fecha de publicación: 21 de abril de 2020. Actualizado: 29 de abril de 2020. Disponible en <https://www.covid-19.seth.es/recomendaciones-de-trombopprofilaxis-y-tratamiento-antitrombotico-en-pacientes-con-covid-19/>.
- 88.** San Norberto Enrique María et al. Manejo de la enfermedad tromboembólica venosa en la era COVID-19. Recomendaciones del capítulo español de Flebología y Linfología de la SEACV. *Angiología*. 2020. 72(4):186-197.
- 89.** Robbins-Juarez, SY et al. Outcomes for Patients With COVID-19 and Acute Kidney Injury: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Kidney Int. Rep*. 5:1149-1160 (2020).
- 90.** Petrilli, C. M. et al. Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. *BMJ* 369, m1966 (2020).
- 91.** Cummings, M. J. et al. Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study. *Lancet* 395, 1763–1770 (2020).
- 92.** Richardson, S. et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City area. *J. Am. Med. Assoc.* 323, 2052–2059 (2020).
- 93.** Hirsch, J.S. et al. Acute kidney injury in patients hospitalized with COVID-19. *Kidney Int.* <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.05.006> (2020).
- 94.** Pereira, M.R. et al. COVID-19 in solid organ transplant recipients: initial report from the US epicenter. *Am. J. Transplant.* <https://doi.org/10.1111/ajt.15941> (2020).

- 95.** Valeri, A.M. et al. Presentation and outcomes of patients with ESKD and COVID-19. *J. Am. Soc. Nephrol.* <https://doi.org/10.1681/ASN.2020040470> (2020).
- 96.** Akalin, E. et al. Covid-19 and kidney transplantation. *N. Engl. J. Med.* <https://doi.org/10.1056/NEJMc2011117> (2020).
- 97.** Purva Sharma, Jia H Ng, Vanesa Bijol, Kenar D Jhaveri, Rimda Wanchoo, Pathology of COVID-19-associated acute kidney injury, *Clinical Kidney Journal*, Volume 14, Issue Supplement_1, March 2021, Pages i30–i39, <https://doi.org/10.1093/ckj/sfab003>
- 98.** John A Kellum, J W Olivier van Till, et al. Covid 19 Associated Acute kidney Injury: Consensus Report of the 25th Acute Disease Quality Initiative (ADQI) Workgroup. *Nature Review Nephrology*. Vol 16. Dec 2020 pag 747-764. Targeting Acute kidney Injury in Covid-19. *Nephrol Dial Transp Vol 35 Issue 10*, October 2020 Pag 1652-1662.
- 99.** Gupta S, Hayek SS, Wang W, et al. Factors Associated With Death in Critically Ill Patients With Coronavirus Disease 2019 in the US. *JAMA Intern Med.* 2020;180(11):1436–1447. doi:10.1001/jamainternmed.2020.3596.
- 100.** Wilbers, TJ & Koning, Renal replacement therapy in critically ill patients with COVID-19: A retrospective study investigating mortality, renal recovery and filter lifetime. *J. Crit. Care* 60, 103–105 (2020).
- 101.** Stevens, J. S. et al. High rate of renal recovery in survivors of COVID-19 associated acute renal failure requiring renal replacement therapy. *PLoS ONE* 15, e0244131 (2020).
- 102.** Cheng, Y. et al. Kidney disease is associated with in-hospital death of patients with COVID-19. *Kidney Int.* 97, 829–838 (2020). Pei, G. et al. Renal involvement and early prognosis in patients with COVID-19 pneumonia. *J.*
- 103.** Pei, G. et al. Renal involvement and early prognosis in patients with COVID-19 pneumonia. *J. Am. Soc. Nephrol.* 31, 1157–1165 (2020).
- 104.** Extracorporeal Blood Purification and Organ Support in the Critically Ill Patient During Covid19 Pandemic: Expert Review and Recommendation. Claudio Ronco et al. *Blood Purification*. May 2020.
- 105.** Mao L., Jin H., Wan M., Ju L. et al Neurologic manifestation hospitalized patiented with coronavirus disease in 2019. In Wuhan China. *JAMA neurol.* Published online april 10, 2020.
- 106.** Romero-Sánchez CM et al. Neurologic manifestations in hospitalized patients with COVID-19: The ALBACOVID registry. *Neurology*. 2020 Aug 25;95(8):e1060-e1070. doi: 10.1212/WNL.0000000000009937. Epub 2020 Jun 1. PMID: 32482845; PMCID: PMC7668545.
- 107.** Ramos-Casals M, Brito-Zerón P MX. Immune-Related Manifestations of COVID-19 Infection. *Nat Rev Rheumatol.* 2020; (in review).
- 108.** Frija-Masson J, Debray M-P, Gilbert M, Lescuré F-X, Travert F, Borie R, et al. Functional characteristics of patients with SARS-CoV-2 pneumonia at 30 days post-infection. *Eur Respir J.* 2020;56(2). doi:10.1183/13993003.01754-2020
- 109.** Casas Rojo JM, Antón Santos JM, Millán Núñez-Cortés J, Lumbreras Bermejo C, Ramos Rincón JM, Roy-Vallejo E, et al. Clinical characteristics of patients hospitalized with COVID-19 in Spain: results from the SEMI-COVID-19 Network. *medRxiv.* January 2020:2020.05.24.20111971. doi:10.1101/2020.05.24.20111971
- 110.** Carfi A et al. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19 *JAMA.* 2020 Aug 11; 324(6):

603–605. Published online 2020 Jul 9. doi: 10.1001/jama.2020.12603

111. Vincent M, Wang S. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):1-211.

112. Detsky ME, McDonald DR, Baerlocher MO, Tomlinson GA, McCrory DC, Booth CM. Does this patient with headache have a migraine or need neuroimaging? *J Am Med Assoc*. 2006;296(10):1274-83.

113. Zuberbühler P, Conti ME, León-Cejas L, Maximiliano-González F, Bonardo P, Miquelini A, Halfon J, Martínez J, Gutiérrez MV, Reisin R. Síndrome de Guillain-Barré asociado a infección por COVID-19: revisión de casos publicados. *Rev Neurol* 2021;72(06):203-212 doi: 10.33588/rn.7206.2020487

114. García-Manzanedo S, López de la Oliva Calvo L, Ruiz Álvarez L. Guillain-Barré syndrome after covid-19 infection. *Síndrome de Guillain-Barré tras infección por COVID-19*. *Med Clin (Barc)*. 2020;155(8):366. doi:10.1016/j.medcli.2020.06.023

115. Carod-Artal FJ. Post-COVID-19 syndrome: epidemiology, diagnostic criteria and pathogenic mechanisms involved. *Rev Neurol* 2021;72(11):384-396

116. Lineamientos Técnicos. Resumen de recomendaciones vigentes para la Campaña Nacional de Vacunación contra la COVID19. 10 de junio 2021. Ministerio de Salud Argentina.

117. Despegue A, Milne A, Maskell NA, Hamilton FW. Are vaccines safe in patients with Long COVID? A prospective observational study. doi: <https://doi.org/10.1101/2021.03.11.21253225>

118. Moghimi, N., Di Napoli, M., Biller, J. et al. Las manifestaciones neurológicas de las secuelas posaguda de la infección por SARS-CoV-2. *Curr Neurol*

Neurosci Rep 21, 44 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11910-021-01130-1>

119. Ryan, Syrek "Niebla mental" por COVID-19 - Medscape - 26 de feb de 2021.

120. Zev M. Nakamura^{1,2} & Rebekah P. Nash¹ & Sarah L. Laughon¹ & Donald L. Rosenstein. February 2021. *Neuropsychiatric Complications of COVID-19*. Springer Nature.

121. Max, A, MD. Schommers, P, MD PhD. Stecher, M, Ph.D. Dewald F, Lutz Gieselmann, L, MD. Gruell, H, MD. y colaboradores. Síndrome post-COVID en pacientes no hospitalizados con COVID-19: un estudio de cohorte prospectivo longitudinal. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2021.100122>

122. Dr. Martín J. Etchevers, Dr. Cristian J. Garay, Lic. Julieta Sabatés, Dra. Sofía Auné, Lic. Natalia, Putrino, Lic. Natalia Helmich, Lic. Jimena Grasso. Secuelas psicológicas en personas que tuvieron Covid-19. Relevamiento del impacto psicológico de haber padecido covid-19 en población Argentina. 2021. Buenos Aires.

123. <https://clpmag.com/disease-states/infectious-diseases/covid-19/the-long-haul-role-of-laboratory-diagnostics-post-covid/>

124. Guía Clínica para la Atención al Paciente Long COVID/COVID persistente - 01/05/2021 - Versión 1.0 - Documento colaborativo entre colectivos de pacientes y Sociedades Científicas, coordinado por Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia

125. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Búsqueda rápida de la evidencia del manejo de pacientes con síndrome post-COVID-19. Lima: EsSalud; 2021"

126. Mandeep Garg et all, The Conundrum of

'Long-COVID-19: A Narrative Review. *International Journal of General Medicine* 2021;14 2491–2506

127. Tachil et al. ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19 *J Thromb Haemost* 2020;18:1023-1026 Iba T et al. Coagulopathy in COVID-19 *J Thromb Haemost* 2020;18:2103-2109

128. Rosa CM Dímero D y Covid-19. Publicaciones del Grupo Argentino de Hemostasia y Trombosis. Octubre 2020

129. Duboscq C Requisitos del ensayo del dímero D para ser utilizado en el algoritmo de exclusión de la enfermedad tromboembólica *HEMATOLOGÍA* • Volumen 22 Número Extraordinario • XIII Congreso del Grupo CAHT: 265-277, 2018

130. Duboscq C Requisitos del ensayo del dímero D para ser utilizado en el algoritmo de exclusión de la enfermedad tromboembólica *HEMATOLOGÍA* • Volumen 22 Número Extraordinario • XIII Congreso del Grupo CAHT: 265-277,2018

131. Lopez-Leon et al. More than 50 Long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis <https://doi.org/10.1101/2021.01.27.21250617>

132. Taha M, Samavati L. Antiphospholipid antibodies in COVID-19: a meta-analysis and systematic review. *RMD Open* 2021;7:e001580. doi:10.1136/rmdopen-2021-001580

133. Rivarola y col Prevalencia del Anticoagulante Lúpico en pacientes con neumonía por COVID-19 Congreso CAHT 2021 <https://www.grupocaht.com/libro-de-resumenes-del-xiv-congreso-argentino-de-hemostasia-y-trombosis-grupo-caht-v-curso-educacional-de-la-isth>, Última cita 30.06.21

134. Torres Castro R, Veronesi M, Arellano Se-

púlveda D, Gross P, Gutiérrez Arias R, Resguardo A, Vera Uribe R, Cesareo H. Recomendaciones clínicas de Kinesiología respiratoria en atención de paciente con COVID-19. 2020.

135. Aldecoa Landesa S, Carbajo Martín L, Hernández Rodríguez MÁ, Martín Álvarez R, Martínez Vázquez M del M, Párraga Martínez I, et al. Continuidad asistencial al alta en pacientes con diagnóstico de neumonía por SARS-CoV-2. *Soc Española Med Fam y Comunitaria*. 2020;12-9.

136. Madoery Delicia, Orosco Laura. Diagnósticos enfermeros. 3° ed. Buenos Aires. Editorial Akadia. 2014.

137. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation>

138. 2. Fonoaudiología Tomo 67 N° 2– 2020 -ISSN-1668-940295. Consensos y guías: guía y recomendación para la atención fonoaudiológica y abordaje de la disfagia en internación durante la pandemia de Covid- 19.

139. 3. Organización Mundial de la Salud. Manejo clínico de la COVID-19. Orientaciones provisionales 27 de mayo 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332638/WHO2019-nCoV-clinical-2020.5-spa.pdf>

140. He, F., Deng, Y., & Li, W. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): What we know? *Journal of Medical Virology* 2020. <https://doi.org/10.1002/jmv.25766>

141. Adhikari SP, Meng S, Wu Y-J, Mao Y-P, Ye R-X, Wang Q-Z, et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infect Dis poverty* [Internet]. 2020 Mar 17 [cited 2020 Mar 30];9 (1):29. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

pubmed/3218390

- 142.** Wouters EFM, Wouters BBREF, Augustin IML, et al. . Personalised pulmonary rehabilitation in COPD. *Eur Respir Rev* 2018;27:170125
- 143.** Post-intensive Care Syndrome: an Overview. Rawal G, Yadav S, Kumar R J *Transl Int Med.* 2017 Jun; 5(2):90-92.
- 144.** OPS. Consideraciones relativas a la rehabilitación durante el brote de COVID-19. Disponible en https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52104/OPSNMHHMCO-VID-19200010_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- 145.** National Health Service (NHS) England. Pulse oximetry to detect early deterioration of patients with COVID-19 in primary and community care settings Disponible en <https://www.england.nhs.uk/coronavirus/publication/pulse-oximetry-to-detect-early-deterioration-ofpatients-with-covid-19-in-primary-and-community-care-settings/>
- 146.** Manejo del paciente con coronavirus – COVID-19 en la población adulta Rehabilitación pulmonar en el paciente con COVID-19. Cap. Judy Liza Suárez S. https://distribuna.com/wp-content/uploads/2020/05/Cap9_Rehabilitaci%C3%B3n-pulmonar_14-V-2020.pdf
- 147.** Silvana J. Soto Rodríguez*Rehabilitación kinésica para pacientes con alta hospitalaria por COVID-19 *Rev Chil Enferm Respir* 2021; 37: 59-67.
- 148.** Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Aragón. Recomendaciones en la intervención del Fisioterapeuta en la atención del paciente COVID-19. http://www.aefi.net/Portals/1/coronavirus/2020-05-28_Gui%CC%81aAtencionHospitalariaPacienteCovid_
- 149.** Sheehy LM. Considerations for Post-acute Rehabilitation for Survivors of COVID-19. *JMIR Public Health Surveill.* 2020 May 8;6(2):e19462. doi: 10.2196/19462. PMID: 32369030; PMCID: PMC7212817.
- 150.** Hosey MM, Needham DM. Survivorship after COVID-19 ICU stay. *Nat Rev Dis Prim.* 2020;6(1):1-2. doi:10.1038/s41572-020-0201-1
- 151.** Elliott D, Davidson JE, Harvey MA, et al. Exploring the Scope of Post-Intensive Care Syndrome Therapy and Care. *Crit Care Med.* 2014;42(12):2518-2526. doi:10.1097/CCM.0000000000000525
- 152.** Barker-Davies RM, O’Sullivan O, Senaratne KPP, et al. The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. *Br J Sports Med.* 2020; 54: bjsports-2020-102596. doi: 10.1136/bjsports-2020-102596
- 153.** Health Organization W. Consideraciones Relativas a La Rehabilitación Durante El Brote de COVID-19. Accessed August 19, 2020. <https://www.paho.org/es/temas/coronavirus>
- 154.** Manual de Fonoestomatología. Mónica Trovato; M. I. Rosa; Gabriela Brotzman. Editorial Akadia. Año 2018.
- 155.** Fonoaudiología Tomo 67 N° 2– 2020 -ISSN-1668-940295. Consensos y guías: guía y recomendación para la atención fonoaudiológica y abordaje de la disfagia en internación durante la pandemia de COVID- 19
- 156.** www.sav.org.ar
- 157.** Marco del trabajo para la práctica de la terapia Ocupacional. Cuarta Edición.
- 158.** Guía clínica de intervención de la Terapia Ocupacional para pacientes con COVID-19. Colegio de Terapeutas ocupacionales de Madrid – España.
- 159.** Clasificación Internacional del Funciona-

miento (CIF) de la discapacidad y salud. Organización Mundial de la Salud. 2020.

160. Terapia Ocupacional Williard y Spackman. 10 Edición

161. Telemedicine. Opportunities and developments in member states. Report on the second global survey on eHealth World Health Organization Telemedicine. Opportunities and developments in member states. Report on the second global survey on eHealth, 2 DOI: <http://dx.doi.org/10.4258/hir.2012.18.2.153>

162. Declaración de la AMM sobre la Ética de la telemedicina. Adoptada por la 58a Asamblea General de la AMM, Copenhague, Dinamarca, Octubre 2007 y enmendada por la 69ª Asamblea General de la AMM, Reykjavik, Islandia, octubre 2018. En: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-la-amm-sobre-la-etica-de-la-telemedicina/>; consultado julio 2019.

163. Plan Nacional de Telesalud 2018-2024 (https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anexo_plan_nacional_de_tesalud_def.pdf)

164. 1º Recomendación para el uso de la telemedicina. Grupo asesor- Resolución N° 21/2019, Artículo 5º http://www.legisalud.gov.ar/pdf/dnsis-dis1_2019anexo.pdf

165. Arimany-Manso J, Martín-Fumadó C. Aspectos medicolegales derivados de la pandemia de la COVID-19. Medicolegal issues regarding from the COVID-19 pandemic. DOI: 10.1016/j.medcli.2020.06.010.

166. <https://www.argentina.gob.ar/salud/telesalud>

167. <https://www.senado.gob.ar/prensa/18860/noticias>

168. Programa TELE-COVID 19. <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-07/guia-pa->

[ra-equipos-de-salud-programa-telecovid19.pdf](#)

169. Funke-Chambour M, Bridevaux PO, Clarrenbach CF, Soccac PM, Nicod LP, von Garnier C; Swiss COVID Lung Study Group and the Swiss Society of Pulmonology. Swiss Recommendations for the Follow-Up and Treatment of Pulmonary Long COVID. *Respiration*. 2021;100(8):826-841. doi: 10.1159/000517255. Epub 2021 Jun 4. PMID: 34091456; PMCID: PMC8339046

MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA



GOBIERNO DE
TUCUMÁN

www.msptucuman.gov.ar

Ministerio de Salud Pública de Tucumán 
@MSALUDTUC 
SALUDPUBLICATUCUMAN 
msptucuman 

ISBN 978-987-48048-4-6



9 789874 804846