



Revisión

Atención a la covid-19 en servicios de urgencias hospitalarias

Irene Arnanz González

Servicio de Urgencias. Hospital Universitario Infanta Leonor. Madrid.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 6 de junio de 2020

Aceptado el 15 de junio de 2020

On-line el 16 de julio de 2020

Palabras clave:

Covid-19

Neumonía viral

Tratamiento en urgencias

Keywords:

COVID-19

Viral pneumonia

Treatment in emergency department

R E S U M E N

El SARS-CoV-2 es un virus que causa manifestaciones clínicas diversas que pueden llegar a provocar la muerte. La urgencia hospitalaria es un punto importante de detección de casos sospechosos de esta patología. En este artículo abordaremos la atención de los pacientes que acuden a urgencias con sospecha de infección por SARS-CoV-2 en función de su nivel de prioridad, sintomatología acompañante y comorbilidades. Haremos especial hincapié en las medidas de soporte necesarias para evitar una evolución tórpida, como el manejo conservador de la fluidoterapia, la pronación, el uso de esteroides, la profilaxis de enfermedad tromboembólica venosa y de hemorragia digestiva alta, y revisaremos las principales líneas de tratamiento específico para la covid-19.

© 2020 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia.

Publicado por Ergon Creación, S.A.

COVID-19 care in the hospital emergency departments

A B S T R A C T

The SARS-CoV-2 is a virus that causes diverse clinical manifestations that can lead to death. The hospital emergency department is an important point of detection of suspicious cases of this condition. In this article, we approach the care of patients who come to the emergency department with suspicion of SARS-CoV-2 infection based on their level of priority, accompanying symptoms and comorbidities. We will place special emphasis on the support measures needed to avoid a torpid evolution, such as conservative fluid therapy management, the use of steroids, prophylaxis of the venous thromboembolic disease and upper digestive hemorrhaging, and we review the main lines of the specific treatment for COVID-19.

© 2020 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia.

Published by Ergon Creación, S.A.

La urgencia hospitalaria es un punto de detección importante de casos de covid-19. El SARS-CoV-2 es un nuevo coronavirus, que causa manifestaciones clínicas diversas: desde resfriado común hasta cuadros de neumonía grave con síndrome de distrés respiratorio que puede desencadenar en un fallo multiorgánico¹.

Cuando un paciente con síntomas respiratorios compatibles con covid-19 (fiebre, tos, disnea...) acude al triaje, es fundamental su identificación precoz y aislamiento: al tratarse de una enfermedad transmisible (contacto y gotas) se deben extremar las medidas de precaución hacia el personal sanitario y hacia los demás pacientes¹. Según datos de China, al inicio de la pandemia se publicó una alta transmisión intrahospitalaria a trabajadores sanitarios de Wuhan (29 %)². Por esto, cuando un paciente con estas características llega a Urgencias se le invitará a colocarse una mascarilla quirúrgica y se le remitirá al circuito de aislamiento para evitar el contacto con pacientes que estén atendidos por el circuito convencional. El personal sanitario que atienda a estos pacientes deberá llevar siempre equipo de protección individual para la prevención de infección por microorganismos transmitidos por gotas y por contacto¹.

En urgencias es fundamental priorizar la atención y actuación en función del nivel de gravedad de los pacientes, así como de los riesgos individuales que cada uno tiene de presentar complicaciones. Superada la fase aguda de la curva epidémica en España, el Ministerio de Sanidad establece la realización de PCR para SARS-CoV-2 a todos los pacientes que acuden a Urgencias con síntomas respiratorios agudos compatibles con covid-19.

Clasificación del paciente

Podemos clasificar al paciente con sintomatología respiratoria de la siguiente manera:

- Paciente respiratorio agudo, con nivel de prioridad a su llegada I-II. Debe recibir atención prioritaria en un box de emergencia. Se le realizará radiografía de tórax (RxT), preferiblemente con un equipo portátil, y analítica sanguínea con gasometría arterial, hemograma, coagulación con dímero D y bioquímica básica con proteína C reactiva, LDH y transaminasas; si el paciente presenta neumonía, se debe ampliar la analítica con determinación de ferritina e IL-6.
- Pacientes respiratorios con nivel de prioridad III, IV o V:
 - Mayor de 60 años, sin fiebre, sin datos de insuficiencia respiratoria aguda [con saturación de oxígeno (SatO₂) mayor de 96 %, frecuencia respiratoria (FR) menor de 20 respiraciones por minuto (rpm)], sin comorbilidades asociadas (hipertensión arterial, cardiopatía, enfermedad renal crónica, diabetes mellitus, inmunodepresión, enfermedad pulmonar crónica...): no es necesario realizar RxT sistemáticamente; se debe valorar en función del criterio clínico. Alta con tratamiento sintomático según criterios habituales.
 - Menor de 60 años, con fiebre, sin datos de insuficiencia respiratoria aguda ni comorbilidad: se realizará RxT con valoración del criterio clínico. Alta con tratamiento sintomático.
 - Mayor de 60 años o con comorbilidad: se solicitará RxT y analítica sanguínea con el mismo perfil que en el primer tipo de paciente, salvo la indicación de gasometría

arterial, que ha de hacerse en caso de insuficiencia respiratoria aguda.

En principio todos los pacientes con neumonía por covid-19 serán considerados de ingreso, salvo los menores de 60 años que presenten neumonía unilobar sin criterios de gravedad (CURB65 ≤ 2 o FINE I-II), sin inmunosupresión ni comorbilidad importante (incluida diabetes mellitus e hipertensión arterial), sin insuficiencia respiratoria y estable hemodinámicamente (sin disnea, con SatO₂ y FR normales), que además presenten la cifra de linfocitos superior a 1.200, transaminasas normales, LDH normal y dímero D menor de 1.000.

Un caso especial son las mujeres gestantes, que requieren una valoración conjunta con ginecología. En caso de necesidad de realizar una RxT, esta no debe demorarse por el hecho de estar embarazada; se llevará a cabo con protección abdominal.

Medidas de soporte en urgencias

Reconocer la gravedad del paciente

Es fundamental para instaurar un tratamiento precoz. Hay que valorar si el paciente presenta insuficiencia respiratoria o datos de evolución desfavorable³ [qSOFA ≥ 2: alteración del nivel de conciencia (Glasgow < 13), tensión arterial sistólica (TAS) ≤ 100 mmHg, FR ≥ 22 rpm]. Realizar vigilancia estrecha y monitorización de la tensión arterial (TA), FC y diuresis.

Asegurar un soporte circulatorio con reposición hidroelectrolítica adecuada

Es necesario el manejo conservador de la fluidoterapia en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda en los que no existen datos de shock, dado que una reanimación agresiva puede empeorar la oxigenación. Lo que provoca el empeoramiento clínico en la covid-19 es la aparición de un síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), que es una forma de edema pulmonar de causa no cardiogénica debido a daño alveolar; se diagnostica según la definición de Berlín. El abordaje de este síndrome se basa en el soporte con ventilación mecánica de parámetros protectores, la pronación del paciente y el manejo conservador de la fluidoterapia⁴.

Garantizar SatO₂ adecuada

Debe mantenerse por encima de 95 %; en pacientes con insuficiencia respiratoria hipercápnica crónica en 90-92 %. Es recomendable la utilización de oxigenoterapia en gafas nasales (aunque no hay estudio sobre de su seguridad, grupos de expertos recomiendan la colocación de mascarilla quirúrgica por encima de las gafas nasales para limitar la dispersión del virus en caso de no disponer de mascarilla con filtro exhalado⁵) o mascarilla con reservorio. Hay que evitar siempre los dispositivos abiertos o que generen aerosoles.

Seleccionar a los pacientes candidatos a pronación

Se trata de pacientes en la UCI, pero también los que, a pesar de emplear reservorio, mantienen una SatO₂ por debajo de 94 %, trabajo respiratorio o taquipnea. Colocar al paciente en posición

de decúbito prono es una intervención terapéutica recomendada en las guías de práctica clínica que abordan el manejo del paciente con SDRA que precisan asistencia respiratoria mecánica^{6,7}. En el contexto de la pandemia por SARS-CoV-2; existen guías de práctica clínica realizadas por sociedades científicas británicas que indican que la experiencia en Italia sugiere una respuesta beneficiosa de la pronación, y que se recomienda utilizar esta posición para mejorar la oxigenación en pacientes en los que fracasa la ventilación convencional en supinación⁸. Un estudio realizado en Wuhan evidencia que la pronación mejora la mecánica pulmonar y el intercambio de gases, y debería considerarse en las primeras etapas de la enfermedad⁹.

En pacientes con criterios para la pronación (desaturación a pesar de reservorio, taquipnea o trabajo respiratorio) se ha utilizado ventilación con sistema de presión positiva con adaptación de máscaras de buceo con el objetivo de retrasar o evitar el ingreso en la UCI y utilizando dispositivos cerrados para evitar la dispersión del virus.

Pacientes con broncoespasmo

Está indicado el uso de broncodilatadores, pero siempre intentando evitar la generación de aerosoles usando cartuchos presurizados asociados a cámaras de inhalación. Siempre hay que valorar la opción de emplear corticoides intravenosos si el broncoespasmo es grave.

Esteroides sistémicos

No está recomendado su uso de manera general. Su empleo está admitido en los siguientes supuestos¹⁰:

- Tratamiento en pacientes con patología pulmonar crónica previa o broncoespasmo franco durante la exploración: metilprednisolona (0,5-1 mg/kg/día i.v.) en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y asmáticos con broncoespasmo.
- En el shock séptico (habitualmente en la UCI): hidrocortisona (50 mg/6 h i.v.) más fludrocortisona (50 µg/día v.o.).
- En el síndrome de tormenta de citoquinas: pacientes con insuficiencia respiratoria grave y progresiva [necesidad de oxígeno con FIO₂ por encima de 60 % (10 L/min)] y datos sugerentes de exagerada respuesta inflamatoria (fiebre mayor de 38 °C, fibrinógeno por encima de 400 mg/dl, GOT de al menos 30 UI/, plaquetas por debajo de 100.000, dímero D mayor de 1.000 ng/ml o en dinámica de ascenso si hubiera dos determinaciones, IL-6 mayor de 40 pg/ml, ferritina mayor de 1.000 ng/ml o elevación de 5 veces su valor basal si hay empeoramiento radiológico con infiltrados bilaterales o periféricos). La dosis de corticoides en estos supuestos dependerá de si disponemos de tozilizumab (6-metilprednisolona: bolo de 250 mg i.v. seguido de 0,5-1 mg/kg i.v. diarios hasta completar 5 días de tratamiento) o no (6-metilprednisolona: 250 mg i.v. en bolo diario durante 3 días, seguidos de dosis decrecientes, comenzando con 40 mg i.v. hasta suspender al cabo de 7 días).

Profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa^{11,12}

En la etiopatogenia de la covid-19, junto con su componente viral e inflamatorio pulmonar y sistémico, se ha demostrado la generación frecuente de altos niveles de dímero D, lo que

sugiere una marcada hiperfibrinólisis y en algunos pacientes el desarrollo de criterios analíticos de coagulación intravascular diseminada franca, con desarrollo de hipofibrinogenemia o trombocitopenias tardías. A pesar de la tromboprolifaxis estándar, se han dado casos de acrocianosis, tromboembolismos pulmonares, trombosis venosas atípicas y episodios trombóticos arteriales macrovasculares de predominio cerebral uni o multifocales. Por todo esto, la instauración del tratamiento debe ser precoz desde el Servicio de Urgencias en todo paciente hospitalizado y tras valorar al paciente según factores de riesgo trombótico y hemorrágico. Se considerarán factores de mayor riesgo trombótico en los pacientes con covid-19 los siguientes:

- Proteína C reactiva mayor de 150 mg/L.
- Dímero D por encima de 1.500 ng/ml.
- Ferritina mayor de 1.000 ng/ml.
- Linfocitopenia de 40 pg/ml.
- Dímero D mayor de 3.000 ng/ml.
- Antecedentes personales o familiares de enfermedad trombótica venosa.
- Antecedentes personales de enfermedad trombótica arterial.
- Trombofilia biológica conocida.
- Cirugía reciente.
- Gestación.
- Terapia hormonal sustitutiva.

Todos los pacientes hospitalizados con covid-19 sin factores mayores de riesgo (salvo contraindicación) deben recibir dosis profiláctica de heparina de bajo peso molecular (Tabla 1). En la tabla 2 se recogen las dosis en caso de presencia de factores mayores de riesgo trombótico y en la tabla 3 las dosis terapéuticas en caso de enfermedad tromboembólica establecida.

En los pacientes ambulatorios se debe realizar una valoración individualizada de la necesidad de profilaxis antitrombótica en función de criterios clínicos, factores de riesgo y antecedentes personales y familiares.

Profilaxis de hemorragia digestiva alta

Dado que se trata de pacientes con terapia antitrombótica y en los que puede ser preciso el uso de corticoterapia, se establece la recomendación de pautar omeprazol (40 mg/24 h i.v. o v.o.).

Tratamiento específico del SARS-CoV-2

Algunos tratamientos disponibles son moléculas de nuevo desarrollo y otras son nuevos usos de medicamentos ya autorizados para otras indicaciones. Aunque en España y otros países existen ensayos clínicos en proceso, aún no hay experiencia suficiente para recomendar un tratamiento específico¹³.

Algunos de los tratamientos actualmente en estudio en España son¹³:

- Remdesivir: interfiere la polimerización del ARN del virus. Existen datos preliminares de algunos estudios: en uno de ellos no se han demostrado diferencias con placebo hasta la mejoría clínica¹⁴; en otro, los pacientes que lo recibieron tuvieron un tiempo de mejoría clínica un 31 % más rápido que los que recibieron placebo (p < 0,001)¹⁵.

Tabla 1 – Dosis profilácticas de heparinas de bajo peso molecular en pacientes sin factores de mayor riesgo.

Dosis profilácticas	Función renal	
	Aclaramiento creatinina > 30 mL/min	Aclaramiento creatinina < 30 mL/min
Enoxaparina	< 80 kg: 40 mg/24 h s.c. 80-100 kg: 60 mg/24 h s.c. > 100 kg: 40 mg/ 12 h s.c	< 80 kg: 20 mg/24 h s.c > 80 kg: 40 mg /24 h s.c
Tinzaparina	< 60 kg: 3.500 UI/24 h s.c. > 60 kg: 4.500 UI/24 h s.c.	< 60 kg: 3.500 UI/24 h s.c. > 60 kg: 4.500 UI/24 h s.c.
Bemiparina	3.500 UI/24 h s.c.	2.500 UI/24 h s.c.
Nadroparina	0,3 ml/24 h s.c	-----
Dalteparina	5.000 UI/24 h s.c.	-----

Adaptada de: Recomendaciones de tromboprofilaxis y tratamiento antitrombótico en pacientes con covid-19, de la Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia¹¹.

Tabla 2 – Dosis profilácticas de heparinas de bajo peso molecular en pacientes con factores de mayor riesgo.

Dosis profilácticas para pacientes de mayor riesgo	Función renal	
	Aclaramiento creatinina > 30 ml/min	Aclaramiento creatinina < 30 ml/min
Enoxaparina	1 mg/kg/24 h s.c.	0,5 mg/kg/24 h s.c.
Tinzaparina	75 UI/kg/24 h s.c.	75 UI/kg/24 h s.c.
Bemiparina	5.000 UI/24 h s.c.	3.500 UI/24 h s.c.
Nadroparina	< 70 kg: 0,4 ml/ 24 h s.c > 70 kg: 0,6 ml/24 h s.c	-----
Dalteparina	5.000 UI/24 h s.c.	-----

Adaptada de: Recomendaciones de tromboprofilaxis y tratamiento antitrombótico en pacientes con covid-19, de la Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia¹¹.

Tabla 3 – Dosis terapéuticas de heparinas de bajo peso molecular.

Dosis terapéuticas	Función renal	
	Aclaramiento creatinina > 30 ml/min	Aclaramiento creatinina < 30 ml/min
Enoxaparina	1 mg/kg/12 h s.c.	1 mg/kg/24 h s.c.
Tinzaparina	175 UI/kg/24 h s.c.	175 UI/kg/24 h s.c.
Bemiparina	115 UI/kg/24 h s.c.	85 UI/kg/24 h s.c.
Nadroparina	86 UI antiXa/kg/12 h s.c Si ClCr ≥ 30 y < 50 ml/min reducir del 25 % al 33 %	Contraindicada
Dalteparina	100 UI/kg/12 h s.c. 200 UI/kg/24 h s.c	Ajustar según el nivel de anti-Xa

Adaptada de: Recomendaciones de tromboprofilaxis y tratamiento antitrombótico en pacientes con covid-19, de la Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia¹¹.

- Lopinavir/ritonavir: inhibidor de la proteasa del VIH. Fue el recomendado por las autoridades chinas durante la crisis en este país, pero no existe experiencia procedente de ensayos clínicos controlados.
- Hidroxicloroquina/cloroquina: antimalárico empleado en diferentes enfermedades autoinmunes. Parece ser efectivo para la limitación de la replicación del SARS-CoV-2 *in vitro*¹⁶. Un estudio reciente con 96.032 pacientes determina que no se puede confirmar un beneficio de hidroxicloroquina o cloroquina cuando se usa sola o con macrólidos en pacientes ingresados con covid-19; su empleo se asoció a una disminución de la supervivencia hospitalaria y a una mayor frecuencia de arritmias ventriculares¹⁷.
- Tozilizumab: agente inmunosupresor, inhibidor de la IL-6, autorizado para el tratamiento de la artritis reumatoide y el síndrome de liberación de citoquinas asociado al tratamiento con CAR-T cells (inmunoterapia tumoral). No ha recibido la aprobación de la autoridad sanitaria para esta indicación en ningún país; en la actualidad, no existe experiencia clínica sólida con respecto a la seguridad y eficacia en el tratamiento sobre el SARS-CoV-2.

- Anakinra antagonista del receptor IL-1: autorizado en artritis reumatoide, síndromes periféricos asociados a criopirina y enfermedad de Still. Recientemente se han comunicado datos de un ensayo controlado aleatorio fase 3 de bloqueo de IL-1 con este fármaco en casos de sepsis con características de SAM (síndrome de activación macrofágica); en él se mostró una mejoría en la tasa de supervivencia al cabo de 28 días¹⁸.
- Otros agentes inmunosupresores de los que hay ensayos clínicos en marcha en nuestro país, pero sin datos por el momento son sarilumab, ruxolitinib, siltuximab, baricitinib, interferón beta-1B e interferón alfa-2B.

Los resultados de todos estos estudios deben tomarse con cautela, dado que son necesarios ensayos clínicos más amplios. Los diferentes tratamientos aquí expuestos están sometidos a ensayos clínicos en diferentes partes del mundo, incluyendo España. Se recomienda la administración de estos fármacos en pacientes cuya estrategia terapéutica se valide en el marco de ensayos clínicos.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Documento técnico Manejo en Urgencias de la covid-19. Versión 27 de marzo 2020. [en internet]. [acceso 03/6/2020] Disponible en: https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Manejo_urgencias_pacientes_con_COVID-19.pdf
2. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020; 382: 1708-20.
3. Singer M, Deutschman C, Warren Seymour C, Shankar-hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016; 315: 801-10.
4. De Pablo Cillero, F, Rosel Abós MT, Martínez Romero L. Manejo del síndrome de distrés respiratorio del adulto en Urgencias. Manual de Urgencias Cardiopulmonares. [en internet]. [acceso 03/6/2020] Disponible en: <http://www.comteruel.org/index.php/manuales/urgencias-cardiopulmonares?download=35:29-manejo-del-sindrome-de-distres-respiratorio-del-adulto-en-urgencias&start=20>
5. Grupo de Ventilación Mecánica No Invasiva. Recomendaciones del Grupo de Trabajo de VMNI de la Sociedad Española de Urgencias y Emergencias respecto al soporte respiratorio no invasivo en el paciente adulto con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a infección por SARS-CoV-2. SEMES 23 marzo de 2020.
6. Guidelines on the management of Acute Respiratory Distress Syndrome. The Faculty of Intensive Care Medicine (FICM) and the Intensive Care Society. Versión July 1, 2018.
7. Fan E, Del Sorbo L, Golicher EC, Hodgson CL, Munshi L, Walkey AJ, et al. Guideline: Mechanical Ventilation in Adult Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017; 195: 1253-63.
8. Critical care preparation and management in the COVID-19 pandemic. The Faculty of Intensive Care Medicine, The Intensive Care Society, The Association of Anaesthetists and The Royal College of Anaesthetists. mar 17, 2020.
9. Meng L, Qiu H, Wan L, Ai Y, Xue Z, Guo Q, et al. Intubation and ventilation amid the COVID-19 outbreak: Wuhan's experience. *Anesthesiology*. 2020; 132: 1317-32.
10. Protocolo de Manejo Clínico en Urgencias de los Pacientes con covid-19. Hospital Universitario Infanta Leonor. Versión 2 abril 2020. (Documento de uso interno de la institución).
11. Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia. Recomendaciones de tromboprofilaxis y tratamiento antitrombótico en pacientes con covid-19. [en internet]. [acceso 03/6/2020] Disponible en: https://www.covid-19.seth.es/wp-content/uploads/2020/04/Recomendaciones-tromboprofilaxis-y-tratamiento-antitrombotico-pacientes-COVID-19_2020-04-29.pdf
12. Infección covid-19: Protocolo de Actuación en pacientes con terapia antitrombótica previa y diagnóstico, profilaxis y tratamiento de la coagulopatía y eventos tromboticos asociados. Hospital Universitario Infanta Leonor. Versión 9 de abril de 2020. (Documento de uso interno de la institución)
13. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Tratamientos disponibles para el manejo de la infección respiratoria por SARS-CoV-2. Versión 13 de mayo de 2020. [en internet]. [acceso 03/6/2020] Disponible en: <https://msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos.htm>
14. Wang Y, Zhang D, Du G, Du R, Zhao J, Jin Y, et al. Remdesivir in adults with severe COVID-19: a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial. *Lancet*. 2020; 395: 1569-78.
15. NIH Clinical Trial Shows Remdesivir Accelerates Recovery from Advanced COVID-19. Disponible en: <https://www.niaid.nih.gov/news-events/nih-clinical-trial-shows-remdesivir-accelerates-recovery-advanced-covid-19>.
16. Yao X, Ye F, Zhang M, Cui C, Huang B, Niu P, et al. In vitro antiviral activity and projection of optimized dosing design of hydroxychloroquine for the treatment of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). *Clin Infect Dis*. 2020 [En prensa]. doi: 10.1093/cid/ciaa237
17. Mehra M, Desai S, Ruschitzka F, Patel A. Hydroxychloroquine or chloroquine with or without a macrolide for treatment of COVID-19: a multinational registry analysis. *Lancet*. 2020 [En prensa]. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31180-6
18. Shakoory B, Carcillo JA, Chatham WW, Amdur RL, Zhao H, Dinarello CA, et al. Interleukin-1 receptor blockade is associated with reduced mortality in sepsis patients with features of macrophage activation syndrome: Reanalysis of a prior phase III trial. *Crit Care Med*. 2016; 44: 275-81.