



Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA)

- Hallazgos clínicos
- Rx infiltrado bilateral
- Déficit oxigenación (Si PaO₂ no disponible SaO₂/FiO₂ ≤ 315):
 - Leve 200 mmHg < PaO₂/FiO₂ ≤ 300
 - Moderado 100 < PaO₂/FiO₂ ≤ 200
 - Grave PaO₂/FiO₂ ≤ 100



Oxigenoterapia

- Oxigenoterapia con mascarilla con reservorio, flujo mínimo 10-15 L/min, FiO₂ 0,60-0,95, si SaO₂ < 92% aire ambiente (mantener SaO₂ ≥ 90)

Cánulas O₂ alto flujo

- Reservado para pacientes concretos.
- Cánulas de O₂ alto flujo pueden suministrar hasta 60 L/min
- Comparado con oxigenoterapia convencional disminuye la necesidad de intubación.
- No recomendado en hipercapnia, inestabilidad hemodinámica y fallo multiorgánico.
- Monitorizar estrechamente y preparar entorno para posible intubación.

Ventilación mecánica no invasiva (VNI)

- Reservado para pacientes concretos.
- No debe retrasar intubación
- Fallo tratamiento elevado
- Monitorizar estrechamente y preparar entorno para posible intubación.



Ventilación mecánica invasiva (VMI)

- Intubación por **personal experto**, tomando todas las **precauciones para evitar la transmisión** por vía aérea del virus
- Aplicar VMI de forma **protectora para el pulmón**:
 - volúmenes corrientes bajos (4 a 6 mL/Kg de peso)
 - evitar presiones plateau por encima de 30 cm de H₂O.
 - Mantener una driving pressure (Presión plateau-PEEP) por debajo de 15 cm de H₂O (menor mortalidad)
- Decúbito prono** al menos 16 horas, si Pa/FiO₂ < 150, a pesar de administrar altas concentraciones de O₂. **Balances hídricos negativos** para evitar un exceso de líquidos en el pulmón
- Considerar sedorrelajación** en casos de asincronías. Valorar curarización (aunque menor mortalidad está cuestionada)
- Titulación PEEP** en función de la compliancia, oxigenación, espacio muerto y estado hemodinámico. También puede titularse la PEEP mediante la estimación de la presión transpulmonar con catéter esofágico o tomografía de impedancia eléctrica.

Membrana de oxigenación extracorpórea (ECMO)

- Pacientes con SDRA en los que persisten con insuficiencia respiratoria grave e importantes dificultades de ventilación
- ECMO venovenosa, a excepción que exista fallo cardíaco asociado valorándose entonces utilizar la técnica venoarterial.
- En caso de que el centro no disponga de tratamiento con ECMO debe valorarse su traslado a un centro de referencia.

ECMO venovenosa

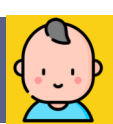
Insuficiencia respiratoria que cumpla los siguientes criterios	Potencialmente reversible	Grave: <ul style="list-style-type: none"> PaO₂/FiO₂ < 60 mmHg con FiO₂ > 0,9 durante > 3 horas a pesar de medidas de rescate de hipoxemia refractaria. PaO₂/FiO₂ < 80 mmHg con FiO₂ > 0,9 durante > 6 horas a pesar de medidas de rescate de hipoxemia refractaria.* Hipercapnia descompensada (PaCO₂ > 80 mmHg y pH < 7,25) durante > 6 horas a pesar de medidas de rescate.* 	Refractaria: <ul style="list-style-type: none"> Hipoxemia PaO₂ no mejora > 20% con decúbito prono.* Hipercapnia: refractaria ECL5-removal CO₂.*
--	---------------------------	---	--

* Soporte respiratorio e insuficiencia respiratoria, contactar de forma precoz con centro con ECMO si no se dispone ella.

ECMO venoarterial

Shock que cumpla los siguientes criterios	Potencialmente reversible	Grave: <ul style="list-style-type: none"> PAS < 90 mmHg durante > 30 minutos, con índice cardíaco < 2,2 L/min por m². ** 	Refractaria: <ul style="list-style-type: none"> Evidencia de aporte tisular de oxígeno insuficiente (hiperlactacidemia, oliguria, alteración nivel conciencia, congestión pulmonar, SvO₂ < 65%) a pesar de medidas convencionales**: <ul style="list-style-type: none"> Drogas vasoactivas <ul style="list-style-type: none"> Dobutamina > 20mcg/Kg/min Noradrenalina > 0,5 mcg/Kg/min Balón de contrapulsación, si indicado.
---	---------------------------	---	--

** Soporte circulatorio y shock, contactar de forma precoz con centro con ECMO si no se dispone ella. En casos refractarios si dosis creciente de drogas vasoactivas.



INFECCIÓN NO COMPLICADA

- **Síntomas inespecíficos:** fiebre, tos, dolor de garganta, congestión nasal, malestar general, cefalea, mialgias.
- **Sin** signos de deshidratación, sepsis o dificultad respiratoria

Si **fiebre** se recomienda **descartar sobreinfección bacteriana:**

- Rx tórax
- Hemograma, Proteína C reactiva, Procalcitonina, Hemocultivo, Transaminasas, Iones, Coagulación

- Antitérmico (paracetamol) si precisa
- **Aislamiento domiciliario** (14 días desde inicio, siempre que haya finalizado la clínica), si condiciones familiares lo permitan, con instrucciones sobre actuación en caso de empeoramiento
- **Seguimiento** según CCAA.

INFECCIÓN LEVE VIAS BAJAS (NEUMONIA LEVE)

- Tos, dificultad respiratoria + polipnea (en rpm):
 - <2 meses ≥ 60 ;
 - 2-11 meses ≥ 50 ;
 - 1-5 años ≥ 40
 - y sin signos de neumonía severa.
- SaO₂ ambiental $>92\%$.
- Pueden o no tener fiebre
- Otros síntomas: congestión nasal, rinorrea, expectoración, diarrea

- **Monitorización no invasiva** (incluyendo SaO₂ con pulsioximetría)
- **Vía periférica**
- **Hemograma y coagulación:** leucocitos normales o leucopenia y linfopenia leve
- **Proteína C reactiva:** normal
- **Procalcitonina:** normal
- **Bioquímica (transaminasas, función renal, iones, coagulación, gasometría):** normal
- Hemocultivo
- **Rx tórax:** normal o infiltrados periféricos intersticiales
- **TAC Tórax:** las imágenes en vidrio esmerilado y los infiltrados son más evidentes en el TC que en la Rx

- Analgésicos habituales (paracetamol, de preferencia)
- **Broncodilatadores** en cartucho presurizado asociado a cámara espaciadora, previa prueba terapéutica inicial.
- En caso de emplear broncodilatadores en aerosol se recomienda habitación con presión negativa si hay disponibilidad o habitación/box individual con ventilación o climatización individual con baño y puerta cerrada.



INFECCIÓN GRAVE VIAS BAJAS (NEUMONIA GRAVE)

- Tos o dificultad respiratoria y al menos uno de los siguientes:
 - Cianosis central o SaO₂ $<92\%$ ($<90\%$ prematuros)
 - Dificultad respiratoria severa (quejido, retracción torácica severa)
 - Incapacidad o dificultad para la alimentación
 - Letargo o pérdida de conocimiento o convulsiones
 - Otros signos: retracciones torácicas, polipnea (en rpm): <1 año ≥ 70 ; >1 año ≥ 50); GA: PaO₂ <60 mmHg, PaCO₂ >50 mmHg.
 - El diagnóstico es clínico, las imágenes de tórax pueden excluir complicaciones (atelectasias, infiltrados, derrame)

- Una semana después malestar, irritabilidad, rechazo alimentación, hipoactividad.
- En algunos casos progresión rápida (1-3 días) fallo respiratorio no reversible con oxígeno, shock séptico, acidosis metabólica, coagulopatía y sangrados.

- **Hemograma:** linfopenia progresiva. Ratio neutrófilo/linfocito: cuanto mayor ratio mayor riesgo de mala evolución.
- **Proteína C reactiva:** normal o elevada (sospechar sobreinfección bacteriana).
- **Procalcitonina:** $>0,5$ ng/mL (descartar sobreinfección bacteriana).
- **Bioquímica:** elevación transaminasas, enzimas musculares, mioglobina, dímero D, LDH, ferritina, hiperglucemia.
- **Rx tórax:** opacidades bilaterales en vidrio esmerilado y consolidaciones pulmonares múltiples. Derrame pleural infrecuente.
- **TAC Tórax:** pueden aparecer múltiples consolidaciones lobares.

- **Oxigenoterapia** para SaO₂ $> 92\%$.
- Manejo conservador de **fluidoterapia** en insuficiencia respiratoria aguda grave cuando no existe evidencia de shock (2/3 necesidades basales). No recomendado sueros hipotónicos. En resucitación cristaloides (balanceados o SSF 0,9%), no almidones ni gelatinas
- Evitar/limitar procedimientos generadores de aerosoles
- **Antibioterapia** en función de gravedad y sospecha de sobreinfección bacteriana (leucocitosis y elevación PCR o PCT): ceftriaxona iv cada 24 horas, previa extracción hemocultivos. Suspender o desescalará con resultado.

Criterios ingreso en planta hospitalización

- Edad <1 mes con fiebre (descartar otras posibles causas)
- Edad 1- 3 meses: valorar cuidadosamente. Si la situación clínica buena, podrán ser enviados a domicilio con llamadas telefónicas diarias y normas claras de actuación por escrito
- Cualquier FR de la tabla (comentar con su especialista y con infecciosas). Ingreso podría ser breve e incluso valorable según la situación clínica. Posible alta si no hay neumonía con tratamiento.
- Hipoxemia (satO₂ $< 92\%$) o dificultad respiratoria moderada/grave que no mejora tras tratamiento broncodilatador
- Mal estado general, letargia.
- Rechazo alimentación.
- Pausas de apnea

Se recomienda Analítica (hemograma, coagulación, gasometría venosa, bioquímica con LDH, PCR y PCT) y radiografía de tórax (portátil) en aquellos pacientes que precisen ingreso. Considerar la utilidad de la ecografía torácica si está disponible y hay personal entrenado.

Posibilidad de que un único familiar u otro acompañante autorizado por los padres ingrese junto con el paciente cumpliendo con las medidas de aislamiento recomendadas (mascarilla quirúrgica, bata y lavado de manos frecuente). Se recomienda que el acompañante sea siempre el mismo.

Si alguno de los familiares o acompañantes padece la enfermedad podrá valorarse su ingreso junto al menor.

Alta: mejoría clínica

- **PCR negativa:** alta sin aislamiento, siempre que haya finalizado la clínica
- **PCR positiva:** aislamiento domiciliario 14 días desde el alta, siempre que haya finalizado la clínica

Factores riesgo con indicación test diagnóstico y valoración de ingreso si resultado positivo y posible tratamiento

Inmuno-depresión	Inmunodeficiencia 1ª (excepto déficit IgA), Trasplante, Quimioterapia, inmunosupresores, biológicos, VIH (CV detectable, \downarrow CD4 o inversión CD4/CD8)
Cardiopatías	Con repercusión hemodinámica, Precisan tratamiento medico, HTP, Lista espera trasplante, Postoperatorio reciente
Neuropatías crónicas	Fibrosis quística, Displasia broncopulmonar, Asma grave, Traqueotomía, oxigenoterapia o VM domiciliaria
Otros	Drepanocitosis, DM1 mal control, Malnutrición severa, intestino corto, epidermiolisis bullosa, encefalopatía grave, miopatía, error congénito metabolismo,...

Criterios de valoración por UCIP

- Polipnea/dificultad respiratoria severa mantenida a pesar de optimizar tratamiento
- SaO₂ $<92\%$ con FiO₂ $\geq 0,5$ (con mascarilla con reservorio)
- Acidosis respiratoria aguda (hipercapnia >55 mmHg y/o pH $<7,30$). Hipercapnia rara, es más frecuente la hipoxemia.
- Apneas recurrentes
- Aspecto séptico, signos de shock, fallo multiorgánico
- Alteración del nivel de conciencia y/o sospecha de fallo de centro respiratorio (hipoventilación central)

En graves se recomienda CPK, troponinas y BNP, fibrinógeno, dímero D, ferritina, IL-6 y otros datos de HLH (linfocitosis hemofagocítica).

Se valorará punción lumbar si clínica neurológica.

Otras pruebas complementarias según el caso.

Ingreso en UCIP: Si sepsis, shock séptico, fallo multiorgánico o SDRA, o requiere medidas de soporte, como ventilación asistida.

SDRA

- **Inicio:** nuevo o empeoramiento del cuadro en los 10 días previos.
- **Rx tórax, TC o ECO:** Nuevo(s) infiltrado(s) uní/bilaterales compatibles con afectación aguda del parénquima pulmonar.
- **Edema pulmonar:** ausencia de otra etiología como fallo cardiaco o sobrecarga de volumen.
- **Oxigenación** (OI = Índice de oxigenación y OSI = Índice de oxigenación usando SpO₂):
 - VNI bilevel o CPAP ≥ 5 cmH₂O a través de una máscara facial completa: PaO₂ / FiO₂ ≤ 300 mmHg o SpO₂ / FiO₂ ≤ 264
 - SDRA leve (ventilación invasiva): $4 \leq OI <8$ o $5 \leq OSI <7,5$
 - SDRA moderado (ventilación invasiva): $8 \leq OI <16$ o $7,5 \leq OSI <12,3$
 - SDRA grave (ventilación invasiva): $OI \geq 16$ u $OSI \geq 12,3$



SEPSIS

Infección sospechada o comprobada y ≥ 2 criterios de SIRS, de los cuales uno debe ser temperatura anormal o recuento leucocitario anormal.

- **Antibioterapia iv empírica** si sospecha de sepsis y shock séptico antibioterapia según clínica, edad y características del paciente (paciente sano o con comorbilidades, ventilación mecánica, etc.), en la primera hora o cuanto antes sea posible. Recoger estudio microbiológico siempre que sea posible y posteriormente optimizar el uso antibiótico según los resultados, sin excederse en coberturas innecesarias.

SHOCK SÉPTICO

Cualquier hipotensión (PAS $<$ percentil 5 o > 2 DE por debajo de lo normal para la edad) o 2-3 de los siguientes:

- estado mental alterado;
- taquicardia o bradicardia (FC <90 lpm o > 160 lpm en lactantes y FC <70 lpm o > 150 lpm en niños);
- relleno capilar lento (> 2 segundos) o vasodilatación caliente con pulsos conservados;
- taquipnea;
- piel moteada o erupción petequial o purpúrica;
- lactato aumentado,
- oliguria,
- hipertermia o hipotermia.
- o necesidad de fármacos vasoactivos a pesar de una correcta resucitación con volumen.

Atención hospitalaria del COVID-19



NO COMPLICADA

- Síntomas vías respiratorias altas
- Fiebre
- Mialgias
- o síntomas atípicos en personas mayores



- Aislamiento domiciliario 14 días desde inicio síntomas, siempre que haya finalizado la clínica.
- Seguimiento según CCAA.

- Realizar toma de una muestra de exudado nasofaríngeo +/- exudado orofaríngeo para PCR de SARS-CoV-2 a todo paciente con sospecha de COVID-19 en el ámbito hospitalario

NEUMONIA LEVE

- $SO_2 > 90\%$ aire ambiente
- CURB65 ≤ 1
- Sin signos de gravedad

Rx tórax: cualquier infiltrado

- Ingreso valorando tratamiento según [Documento de tratamientos disponibles para el manejo del COVID-19 \(AEMPS\)](#)
- Con la información disponible actualmente, se ha observado en los pacientes que presentan un cuadro grave de la enfermedad una progresión de unos 10-15 días tras el inicio de los síntomas hasta presentar insuficiencia respiratoria. Esto debe alertar y valorar un ingreso precoz en UCI.

NEUMONIA GRAVE

- $SO_2 < 90\%$ aire ambiente
- FR ≥ 30 rpm
- Fallo ≥ 1 órgano

Escala CURB 65

(Cada ítem puntúa 1)

- **C** Confusión aguda,
- **U** Urea > 7 mmol/L (o ≥ 41 mg/dL) o BUN $\geq 3,27$ mmol/L (o ≥ 19 mg/dL)
- **R** Frecuencia respiratoria ≥ 30 RPM
- **B** Presión sistólica ≤ 90 mmHg o diastólica ≤ 60 mmHg
- **65** edad ≥ 65 .

Se recomienda ingreso hospitalario si puntuación total ≥ 1



Manejo inicial del paciente no grave

INSUFICIENCIA RESPIRATORIA

- **Oxigenoterapia** con mascarilla de filtro exhalado si es posible.
- **Broncodilatadores** en cartucho presurizado asociado a cámara espaciadora o inhaladores secos.
- En caso de emplear broncodilatadores en aerosol se recomienda habitación con presión negativa si hay disponibilidad, o individual con ventilación o climatización individual y puerta cerrada.

- **No está indicada la administración rutinaria de corticoides** (valorar de forma individualizada).

- **Antibioterapia** precoz en caso de sospecha de sobreinfección bacteriana.

- Manejo conservador de **fluidoterapia** en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda grave cuando no existe evidencia de shock.

- Conciliación medicación habitual.

Seguimiento: valores de estabilidad

- FC < 100 lpm
- FR < 24 rpm
- Tª axilar $< 37,2^\circ\text{C}$
- PAS > 90 mmHg
- SaO2 $> 94\%$ si no había insuf. resp. previa
- Conciencia adecuado
- Analítica según JC, 48-72 horas de hospitalización
- Rx.Tx si falta de respuesta o deterioro

Alta: mejoría clínica

- PCR negativa: Alta sin aislamiento, siempre que haya finalizado la clínica
- PCR positiva: aislamiento domiciliario 14 días desde el alta o hasta PCR negativa, siempre que haya finalizado la clínica

SDRA

- Hallazgos clínicos, Rx infiltrado bilateral + déficit oxigenación:
 - Leve $200 \text{ mmHg} < PaO_2/FiO_2 \leq 300$
 - Moderado $100 < PaO_2/FiO_2 \leq 200$
 - Grave $PaO_2/FiO_2 \leq 100$
- Si PaO2 no disponible SaO2/FiO2 ≤ 315



- Si SaO2 $< 92\%$ aire ambiente: Oxigenoterapia con mascarilla con reservorio y flujo mínimo 10-15 L/min y FiO2 0,60-0,95. Para SaO2 $\geq 90\%$.
- Cánulas de O2 alto flujo hasta 60 L/min (no recomendado en hipercapnia, inestabilidad HD y FMO)
- VMNI (no debe retrasar intubación)
- VMI, ECMO \rightarrow UCI

SEPSIS

- Disfunción orgánica
 - Estado confusional agudo
 - Insuficiencia respiratoria
 - Disminución diuresis
 - Taquicardia
 - Coagulopatía
 - Acidosis metabólica
 - Elevación lactato
- Cambio agudo SOFA ≥ 2 puntos.
- Graves- qSOFA (2 de 3):
 - Glasgow ≤ 13 ,
 - PAS ≤ 100 mmHg,
 - FR ≥ 22 rpm.

SHOCK

- Hipotensión arterial que persiste tras volumen de resucitación Y
- que requiere vasopresores para mantener PAM ≥ 65 mmHg Y
- lactato ≥ 2 mmol/L (18 mg/dL) o signos de hipoperfusión.
- en ausencia de hipovolemia



Valoración ingreso UCI

Criterios ATS/IDSA (1 mayor y 3 menores)

- Mayores:**
- Necesidad de VMI
 - Shock con necesidad de vasopresores

- Menores:**
- FR > 30 rpm
 - PaO2/FiO2 < 250
 - Infiltrados multilobares
 - Confusión/desorientación
 - Uremia (BUN > 20 mg/DL)
 - Leucopenia < 4.000 cel/mm³
 - Trombocitopenia: plaquetas < 100.000 cel/mm³
 - Hipotermia (Tª central $< 36,8$)
 - Hipotensión con necesidad de administración agresiva de fluidos.

Criterios SOFA

	0	+1	+2	+3	+4
Respiración . PaO2/FiO2 (mmHg) o SaO2/FiO2	> 400	< 400 221-301	< 300 142-220	< 200 67-141	< 100 < 67
Coagulación . PlaQ 10 ³ /mm ³	> 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Hígado . Bilirrubina (mg/dL)	$< 1,2$	1,2-1,9	2,0-5,9	6,0-11,9	$> 12,0$
Cardiovascular Tensión arterial (mmHg)	PAM ≥ 70	PAM < 70	Dopa < 5 o dobuta	Dopa 5,1-15 o adrena $\leq 0,1$ o nora $\leq 0,1$	Dopa > 15 o adrena $> 0,1$ o nora $> 0,1$
SNC (Glasgow)	15	13-14	10-12	6-9	< 6
Renal . Creatinina (mg/dL) o flujo urinario (mL/d))	$< 1,2$	1,2-1,9	2,0-3,4	3,5-4,9 < 500	$> 5,0$ < 200