

# Figura 1: Flujograma de Manejo Oxigenatorio

Paciente con diagnóstico o sospecha de COVID-19 e hipoxemia

Hipoxemia Moderada

SatO<sub>2</sub> 90-93%

Oxigenoterapia convencional

Dispositivo	FiO <sub>2</sub>
Cánula nasal simple	<40%
Mascarilla facial simple	<40%
Mascarilla venturi	<30%

**Objetivos**  
SatO<sub>2</sub>: 94-96%<sup>†</sup>  
SaFiO<sub>2</sub>: 160-310  
FR < 26-30

No

Insuficiencia respiratoria aguda

SatO<sub>2</sub> <90%  
PaO<sub>2</sub> <60 mmHg

Oxigenoterapia convencional

Dispositivo	FiO <sub>2</sub>
Cánula nasal simple	<40%
Mascarilla facial simple	40-60%
Mascarilla venturi	30-50%

Pronación vigil

**Objetivos**  
SatO<sub>2</sub>: 94-96%<sup>†</sup>  
SaFiO<sub>2</sub>: 160-310  
FR < 26-30

Si

Monitorización e iniciar destete

No

- Evaluación del trabajo respiratorio<sup>††</sup>
- Análisis de gases arteriales (AGA)

¿Indicación de intubación endotraqueal (IOT)?

No

Según disponibilidad<sup>†††</sup>

Ventilación mecánica no invasiva (VMNI)

**Configuración:**  
• Iniciar con FiO<sub>2</sub> previo: 60-100%  
• PEEP/CPAP: 4 - 8 cm H<sub>2</sub>O  
• PS: 8 - 10 cm H<sub>2</sub>O  
• Vc o Vt: 6 ml/Kg peso ideal  
• Trigger: 1 - 3 lpm

Pronación vigil

**Objetivos**  
SatO<sub>2</sub>: 92-96%<sup>†</sup>  
SaFiO<sub>2</sub>: 160-310  
FR < 26-30  
TR < 4

No

Cánula nasal de alto flujo (CNAF)

**Configuración:**  
• Iniciar con FiO<sub>2</sub> previo: 60-80%  
• Flujo de O<sub>2</sub>: 60 L/min  
• T°: 34-37 °C (según tolerancia)

Pronación vigil

**Objetivos**  
SatO<sub>2</sub>: 94-96%<sup>†</sup>  
SaFiO<sub>2</sub>: 160-310  
FR < 26-30  
TR < 4

Si

Monitorización e iniciar destete

No

Si

- Indicaciones de IOT y VMI**
- Inestabilidad hemodinámica
  - Shock
  - Requerimiento de vasopresores
  - PaCO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub> < 100-150
  - PaCO<sub>2</sub> > 40
  - Aumento del trabajo respiratorio con respiración paradójica
  - Taquipnea persistente ≥ 30 rpm

- Probar tolerancia: a los 30 - 60 min
- Controles: a las 2, 6, 12 horas
- Valorar respuesta con: índice ROX

- Probar tolerancia: a los 30 - 60 min
- Valorar respuesta con: Escala HACOR

Ventilación mecánica invasiva (VMI)

SatO<sub>2</sub>: saturación de oxígeno; PaO<sub>2</sub>: presión parcial de oxígeno; FiO<sub>2</sub>: fracción inspirada de oxígeno; FR: frecuencia respiratoria; SaFiO<sub>2</sub>: saturación de oxígeno; PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>: saturación de oxígeno; PaCO<sub>2</sub>: presión parcial de dióxido de carbono; IRA: insuficiencia respiratoria aguda; TR: trabajo respiratorio; T°: temperatura PEEP: presión positiva al final de la espiración; PS: presión de soporte; Vc o Vt: volumen corriente o tidal; Trigger: sensibilidad inspiratoria

<sup>†</sup>En personas con riesgo de hipercapnia (EPOC, fibrosis pulmonar, bronquiectasias, fibrosis quística, enfermedades neuromusculares, deformidad del tórax, y obesidad mórbida) el objetivo de la SatO<sub>2</sub> debe ser 88 a 92%

<sup>††</sup>Valorar según la Escala de trabajo respiratorio

<sup>†††</sup>Los sistemas de alto flujo artesanales (Snorkel H.O.P.E., CPAP-Coni, Wayrachi) no han sido evaluados dentro de estudios clínicos. Sin embargo, podrían ser la única alternativa disponible ante la escasez de ventilación mecánica o sistemas de alto flujo convencionales

<b>Dispositivos para la administración de oxígeno</b>		
<b>Dispositivo</b>	<b>Flujo de oxígeno (L/min)</b>	<b>Fracción inspirada de oxígeno (FiO2)</b>
<b>Cánula nasal simple (CN)</b>	1	24%
	2	28%
	3	30%
	4	33-36%
	5	36-40%
<b>Mascarilla simple (MS)</b>	6	40-50%
	7	50-60%
	8	60%
<b>Mascarilla venturi (MV)</b>	3	24%
	6	28%
	9	35%
	12	40%
	15	50%
<b>Mascarilla de reservorio de no reinhalación (MR-NR)</b>	10 - 15	80-100%*
	* Ambas válvulas abiertas	80% - 85%
	* Una válvula abierta	85% - 90%
	* Ambas válvulas cerradas	95% - 100%
<b>Mascarilla de reservorio de reinhalación parcial (MR-RP)</b>	6	35%
	9	50%
	12	60%
<b>Cánula nasal simple + Mascarilla de reservorio de no reinhalación (CN + MR-NR)</b>	15 - 20	85-100%

**Adaptado de:** World Health Organization; 2020 (WHO), *Clinical care for severe acute respiratory infection: toolkit. COVID-19 adaptation.* (WHO/2019-nCoV/SARI\_toolkit/2020.1)

<b>Escala de Trabajo Respiratorio (WOB)</b>	
<b>Variable</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Frecuencia respiratoria (respiraciones/minuto)</b>	
≤ 20	+1
21-25	+2
26-30	+3
> 30	+4
<b>Aleteo nasal (observación directa)</b>	
No	0
Sí	+1
<b>Uso en inspiración de músculo esternocleidomastoideo (por palpación)</b>	
No	0
Sí	+1
<b>Uso de músculos abdominales en espiración (por palpación)</b>	
No	0
Sí	+1

Adaptado de: Apigo M, et al. Development of a work of breathing scale and monitoring need of intubation in COVID-19 pneumonia. *Critical Care.* 2020;24(1):477.

Índice ROX			
$ROX = \frac{(SatO_2/FiO_2)}{FR}$	<b>SatO<sub>2</sub></b> : Saturación de oxígeno <b>FiO<sub>2</sub></b> : Fracción inspirada de oxígeno <b>FR</b> : Frecuencia respiratoria		
	Conducta	2 horas	6 horas
Indicación de IOT/VMI	< 2.85	< 3.47	< 3.85
Mejorar soporte y control cada 1-2 horas	2.85 - 4.87	3.47 - 4.87	3.85 - 4.87
Continuar monitoreo y valorar destete	≥ 4.88	≥ 4.88	≥ 4.88

**Adaptado de:** Roca O, et al. Predicting success of high-flow nasal cannula in pneumonia patients with hypoxemic respiratory failure: The utility of the ROX index. *Journal of critical care.* 2016;35:200-5.

Escala HACOR		
Variable	Categoría	Puntaje
Frecuencia cardiaca (latidos/minuto)	≥ 120	0
	< 120	+1
pH	≥ 7.35	0
	7.30 – 7.34	+2
	7.25 – 7.29	+3
	< 7.25	+4
Escala de Glasgow	15	0
	13 – 14	+2
	11 – 12	+3
	≤ 10	+4
SatO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	233	0
	212 – 232	+2
	191 – 211	+3
	170 – 190	+4
	147 – 169	+5
	≤ 148	+6
Frecuencia respiratoria (respiraciones/minuto)	≤ 30	0
	31 – 35	+1
	36 – 40	+2
	41 – 45	+3
	≥ 46	+4

**Adaptado de:** Duan J, et al. Assessment of heart rate, acidosis, consciousness, oxygenation, and respiratory rate to predict noninvasive ventilation failure in hypoxemic patients. *Intensive Care Medicine.* 2017;43(2):192-9.