

# Recomendaciones Ventilación - Gestión del circuito de un ventilador de reanimación

**Redactores:** Jean-Damien Ricard, Philippe Montravers, Olivier Langeron

**Revisión :** Manuelle Panczer, Sandra Fournier, Arnaud Galbois

---

## Principios generales:

- Estas recomendaciones se aplican al conjunto de pacientes sospechosos o confirmados de Covid-19.
- Ha sido diseñadas para ser aplicables a toda la dotación de ventiladores de reanimación, pero no es imposible que algunas especificidades de unos pocos ventiladores puedan entorpecer su aplicación.
- Tienen en cuenta unos parámetros que- fuera del contacto actual- no necesariamente se tendrían en cuenta.
- Todas las maniobras que implican una rotura de la estanqueidad del circuito (cambio de circuito, cambio de filtro, cambio de sistema cerrado de aspiración) comportan el riesgo de desaturación del paciente (debido a la descompensación ligada a la pérdida de presión) y de exposición vírica. Por eso deben evitarse en la medida de lo posible y realizarse después de una pausa espiratoria
- Por lo tanto, todas deben ser llevadas a cabo con las mismas precauciones en cuanto a la ropa, el uso de una mascarilla y gafas protectoras.
- Diferenciamos esquemáticamente dos tipos de filtros:
  - Filtros "de la máquina" para filtrar los gases espiratorios, para proteger el ventilador y el personal sanitario.
  - Los filtros "de pacientes" para uso en reanimación, diseñados para calentar y humedecer los gases inhalados y proteger las vías respiratorias. Asimismo contribuyen a limitar las contaminaciones de los circuitos
  - Atención : ¡estas dos categorías no son intercambiables!

	Recomendaciones	Observaciones
<b>Selección del circuito de ventilación</b>	Circuito de un solo uso	
<b>Frecuencia de cambio de los circuitos</b>	No realizar cambio sistemático	Cambio únicamente si: <ul style="list-style-type: none"><li>• Manchas visibles</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Las fugas persistentes en el ventiladores y se han completado todas las verificaciones de las fugas del sistema.</li> </ul> <p>Este cambio supone un riesgo elevado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De exposición vírica del personal</li> <li>De desaturación (descompensación) para el paciente</li> </ul>
<b>Condicionamiento de los gases inhalados</b>	Filtros de paciente para uso en reanimación (filtros HME = intercambiadores de calor y humedad (HME)) colocados en la pieza en Y	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es deseable el uso de un humidificador térmico con un riesgo demasiado grande de exposición vírica para el personal sanitario</li> <li>El volumen interno de estos filtros puede aumentar el espacio muerto instrumental y aumentar la PaCO<sub>2</sub> de los pacientes en proporciones muy variables, pero prima su capacidad para limitar la contaminación de los circuitos en este contexto.</li> </ul>
<b>Frecuencia de cambio de los filtros de paciente</b>	1 vez por semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios más frecuentes si la superficie del filtro se mancha con secreciones</li> <li>Este cambio tiene un riesgo elevado de exposición vírica y de desaturación (descompensación) para el paciente</li> </ul>
<b>Aspiraciones traqueales</b>	Solo con sistema cerrado de aspiración	<ul style="list-style-type: none"> <li>El interés es mantener la estanqueidad del circuito lo que limita el riesgo de exposición vírica y de descompensación</li> </ul>
<b>Frecuencia de cambio de los sistemas cerrados</b>	No realizar cambio sistemático	<p>Cambio únicamente si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obstrucción del catéter de aspiración por las secreciones</li> <li>Persistencia de fuga a pesar de la comprobación de la integridad del circuito</li> </ul>

<p><b>Protección del ventilador</b></p>	<p>Colocar un filtro de «máquina» electrostático en el extremo de la rama espiratoria del circuito, justo antes del bloque espiratorio</p>	<p>- Atención : vigilar que este filtro sea un filtro de « máquina » y no un filtro HME (riesgo importante de obstrucción del filtro que provoca resistencia a la espiración y aumento de las presiones intratorácicas con repercusiones hemodinámicas, paro cardíaco...).</p> <p>- Algunos fabricantes también recomiendan que se coloque un filtro de "máquina" en la rama inspiratoria del circuito en la salida de gas. No nos parece necesario recomendar este procedimiento por las razones siguientes:</p> <p style="padding-left: 40px;">(i) esta interposición podría teóricamente alterar la calidad de activación del ventilador,</p> <p style="padding-left: 40px;">(ii) su interés en términos de prevención de riesgos víricos no está establecido</p> <p>la aplicación masiva de esta recomendación podría limitar la disponibilidad de las existencias</p>
<p><b>Frecuencia del cambio del filtro de la máquina</b></p>	<p>No realizar cambios sistemáticos, al menos entre cada paciente</p>	<p>El cambio de este filtro durante la ventilación es una maniobra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• con alto riesgo de exposición vírica y, por lo tanto, se debe limitar en lo imprescindible</li> <li>• lo que conlleva un riesgo muy alto de descompensación (pérdida de presión a lo largo de la maniobra)</li> </ul> <p>Por lo tanto, el cambio debe reservarse para situaciones en las que el filtro esté sucio, o cuando aparece humedad (menos eficacia)</p>