

## En relación a la reutilización de filtros antimicrobianos para estudios de función pulmonar

**Autor:** Arce, Santiago C.

Instituto de Investigaciones Médicas A. Lanari, Universidad de Buenos Aires, Argentina (Combatientes de Malvinas 3150 (1427) Buenos Aires, Argentina)

La presente pandemia de COVID-19 ha obligado a la adopción universal de filtros antimicrobianos descartables como medida de protección para el paciente y el operador durante estudios de función pulmonar. A pesar de las recomendaciones de las guías<sup>1-3</sup>, en nuestro medio, su uso ha sido incompleto o distorsionado<sup>4</sup> debido a un alto costo del insumo, siempre de origen extranjero, y a la falta de reconocimiento de esta nueva situación por parte de los financiadores del sistema de salud<sup>5</sup>.

Este contexto ha obligado a la adopción de prácticas que atentan contra la bioseguridad de los pacientes, como la esterilización y embalado del filtro para su uso con otro paciente, o la preservación del filtro en manos del mismo paciente para ulteriores estudios de seguimiento, sin procesamiento alguno.

Estas conductas traen aparejados diversos riesgos, ya que no han sido validadas por el fabricante ni probadas mediante estudios independientes. Las bacterias y hongos que quedan atrapadas en la



**Figura 1.** Colonia micótica en filtro antimicrobiano usado para espirometría

masa del filtro pueden proliferar a temperatura ambiente y quedar en condiciones de ser reinhaladas masivamente en el próximo uso (Figura 1).

Por otra parte, la mayoría de los procesos de esterilización a los que pudiera someterse el filtro pueden matar al microorganismo. Pero deben considerarse 2 factores: las proteínas y otros componentes, tanto del microorganismo como de las secreciones respiratorias y la saliva impactadas, no son removidos y pueden conservar antigenicidad<sup>6</sup>. Su remoción podría realizarse satisfactoriamente por medios físico-químicos, como la inmersión en soluciones de detergente enzimático o la esterilización por óxido de etileno<sup>4</sup>. Pero esto puede alterar la estructura del filtro, cambiar su resistencia al flujo aéreo, modificar el tamaño del poro de la membrana o disminuir su carga electrostática. Cualquiera de estos factores puede atentar contra la bioseguridad del paciente, del operador o modificar el resultado de las mediciones efectuadas en ulteriores estudios.

En definitiva, es imperativo que los usuarios tomen conciencia de la importancia del empleo de filtros antimicrobianos. Su uso debe ser, invariablemente, único por estudio y por paciente. Es evidente que el presente contexto sanitario global ha modificado conductas sanitarias en casi todos los niveles de complejidad, obligando a un nuevo balance de costos. Es probable que prácticas de aplicación masiva, tradicionalmente consideradas en el primer escalón de los algoritmos diagnósticos por su bajo costo, deban pasar a un segundo plano. Las guías de práctica clínica y algoritmos deberán ser modificados en consecuencia para asumir este cambio. La responsabilidad recaerá tanto en el nivel de gestión, que deberá plantear nuevas condiciones de financiamiento, y en el nivel operativo, que deberá balancear la conveniencia de hacer un estudio sin relajar las normas de bioseguridad.

## Bibliografía

1. Miller MR, Crapo R, Hankinson J, et al. General considerations for lung function testing. *Eur Respir J* 2005; 26: 153-61.
2. Manual SEPAR de Procedimientos. Módulo 3: Procedimientos de Evaluación de la Función Pulmonar. <https://www.separ.es/node/191>
3. Arce SC, Baldasaria RA, Brea Folco JC, Rodríguez Moncalvo JJ. Bioseguridad y prevención de infecciones cruzadas durante la realización de estudios de función pulmonar. *Rev Am Med Resp* 2020;Suplemento especial COVID-19:25-31.
4. Arce SC, De Vito EL. Características de los laboratorios de función pulmonar en Argentina. *Rev Am Med Resp* 2011;4:167-75.
5. Arce SC, Balinotti J, Brea Folco JC. Dificultades para el monitoreo de enfermedades respiratorias crónicas. *Medicina (Buenos Aires)* 2020; 80 Suppl 6: 124.
6. Liccardi G, Caminati M, Senna G, Calzetta L, Rogliani P. Anaphylaxis and intimate behaviour. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2017 Oct;17(5):350-5.