

## **POSICIÓN DE LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE NEUMOLOGÍA Y CIRUGÍA DE TÓRAX SOBRE ESTUDIOS EN LABORATORIOS DE SUEÑO DURANTE LA PANDEMIA DE CORONAVIRUS 2020**

1. Germán Díaz-Santos. Internista neumólogo. Especialista en Medicina del Sueño - UNAM. Presidente Capitulo Central.
2. Carlos Matiz, Internista neumólogo, Presidente Junta Directiva Nacional
3. Manuel Pacheco, Internista Neumólogo. Presidente Capitulo Eje Cafetero.
4. Mauricio Orozco-Levi, MD, MSc, PhD. Internista Neumólogo. Presidente Capitulo oriental.
5. Isabel Palacios. Internista Neumóloga. Presidente Capitulo Occidental Sur.
6. Franco Montufar Andrade, Internista Neumólogo Infectólogo, Presidente Capitulo Occidental Norte
7. Ladys Blanquiceth. Internista Neumóloga. Presidente Capitulo Costa Norte.
8. Claudia Díaz. Internista Neumóloga Secretaria Junta Directiva Nacional
9. Héctor Paul. Internista Neumólogo. Tesorero Junta Nacional.
10. Lilibiana Fernández. Internista Neumóloga. Editora Revista.

### **INTRODUCCION**

La aparición del brote de coronavirus 2 en China a finales del 2019 que se ha transformado en pandemia por un síndrome respiratorio agudo severo (por lo cual se ha denominado SARS-CoV-2), convirtiéndose en un problema de salud pública. (1)

Se acepta que la transmisión es de persona a persona por medio de gotitas producidas cuando hablamos y/o tosemos o contacto directo con las mucosas como los ojos y la nariz al llevarnos las manos contaminadas a dichos sitios. (2) Se estima que la infección tiene un período de incubación promedio de 6,4 días y un número de reproducción básico va desde 2,24 a 3,58. (3)

El número de casos reportados al 24 de marzo son 395,744 casos en el mundo, con mortalidad de 17,234 casos y 103,736 pacientes que se han recuperado. (4). En Colombia para el 24 de marzo en total son 306 casos confirmados en el país según el último reporte, con tres muertos hasta el momento. (5)

Este documento se diseñó para dar recomendaciones para las unidades de sueño y laboratorios de función pulmonar en cuanto a la pandemia por coronavirus, con base a la evidencia que se ha publicado en los dos últimos meses y la opinión de expertos.

## RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE Y EL PERSONAL DE SALUD

Las medidas para prevenir y controlar la infección por COVID-19, deben implementarse antes de la llegada del paciente a la clínica o consultorio, a su llegada a este, durante toda la visita en el laboratorio de sueño (consulta externa) y durante los estudios intramurales para que tengan habitación limpia y desinfectada. (6) (**Tabla 1**) Es particularmente importante proteger a las personas con mayor riesgo, y teniendo en cuenta que el paciente con apnea del sueño generalmente cursa con las comorbilidades que aumentan la mortalidad en la infección por COVID-19 (hipertensión arterial, diabetes, falla cardíaca, tabaquismo) y también no olvidar los diferentes profesionales de la salud que participan en la medicina del sueño y son una categoría de alto riesgo. (7)

**Tabla 1.** Recomendaciones de la Academia Estadounidense de Medicina del Sueño (AASM, por sus siglas en inglés) en los diferentes laboratorios de sueño (puede ser aplicado en los laboratorios de función pulmonar)

<b>Pacientes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Se debe examinar a los pacientes y visitantes (enfaticando en la restricción de los visitantes y acompañantes que no requiera el paciente) desde las porterías y atención al usuario para determinar el riesgo antes de ingresar a la atención médica.</li><li>● Si no requiere una valoración prioritaria se puede reprogramar Si el paciente presenta síntomas o tiene factores de riesgo debe ser orientado para que acuda a su servicio de salud o llame las líneas instauradas para el evento.</li><li>● Informe a los pacientes cada uno de estos protocolos según su estado.</li><li>● Existe una proporción de pacientes que son ASINTOMATICOS que pueden contagiar a otras personas y no conocemos su estimación exacta.</li></ul>
<b>Personal de salud</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Si se dispone de la logística se recomienda que la consulta de sueño se realice por telemedicina y se debe ofrecerse como una opción al paciente.</li><li>● El personal que desarrolla síntomas respiratorios como fiebre, tos y dificultad para respirar, debe recibir instrucciones para aislarse y no presentarse a trabajar. (Cada institución debe asegurarse que sus empleados conozcan los procedimientos y políticas al respecto)</li><li>● Uso de gorro, escafandra, bata, polainas y doble guante, Implementar estrictamente la higiene de las manos.</li></ul>

Líneas habilitadas por el ministerio de salud colombiano: Bogotá: +57 (1) 330 5041. Resto del país: 01 8000 955 590. Línea de Atención COVID-19: Marca desde tu celular 192. Página web: [https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Covid-19\\_copia.aspx](https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Covid-19_copia.aspx)

## IMPLEMENTOS DE PROTECCION EN LOS LABORATORIOS DE SUEÑO

Los centros de salud e instituciones prestadoras de salud, son responsables de proteger a sus profesionales sanitarios de la exposición a los patógenos, incluso mediante la provisión de termina con equipo de protección personal adecuado. (Tabla 2) También, se recomienda existan grupos de profesionales definidos con secuencia de recambio cada 10 días (rotación de personal).

**Tabla 2.** Implementos para proteger al personal sanitario frente al paciente con sospecha o COVID-19 confirmado. (8)

<b>Respirador o mascarilla</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Se deben usar respiradores N95 o respiradores que ofrezcan un mayor nivel de protección.</li></ul>
<b>Protección para los ojos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Gafas o un protector facial desechable que cubra el frente y los lados de la cara.</li><li>● Estos protectores deben limpiarse y desinfectarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante antes de su reutilización y la protección ocular desechable debe desecharse después de su uso.</li><li>● Retire la protección para los ojos antes de abandonar la habitación del paciente o el área de atención.</li><li>● Los anteojos personales y las lentes de contacto no se consideran protección ocular adecuada.</li></ul>
<b>Guantes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Póngase guantes limpios y no estériles al ingresar a la habitación del paciente o al área de atención.</li><li>● Cambie los guantes si se rompen o están muy contaminados.</li><li>● Quítese y deseche los guantes cuando salga de la habitación del paciente o del área de cuidado y realice inmediatamente la higiene de las manos.</li></ul>
<b>Vestidos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Póngase una bata de aislamiento limpia al entrar en la habitación o área del paciente. Cambia la bata si se ensucia. Quítese y deseche la bata en un recipiente específico para desechos o ropa de cama antes de abandonar la habitación del paciente o el área de atención. Las batas desechables deben desecharse después de su uso.</li><li>● Si hay escasez de vestidos, deben priorizarse para: procedimientos de generación de aerosoles, actividades de cuidado donde se anticipan salpicaduras y aerosoles, actividades de atención al paciente de alto contacto que brindan oportunidades para la</li></ul>

transferencia de agentes patógenos a las manos y la ropa del profesional sanitario.

## ESTUDIOS EN LOS LABORATORIOS DE SUEÑO

Se recomienda **LIMITAR** o **DETENER** las pruebas de diagnóstico no esenciales de los servicios en los diferentes laboratorios de sueño basados en las estrategias de mitigación de la transmisión viral en la orientación de las autoridades sanitarias. Los estudios de sueño generalmente no son de carácter urgente y se pueden diferir.

### Estudios domiciliarios

Si se realiza un equipo para estudios domiciliarios, se sugiere que los laboratorios deberán esperar al menos 3 días antes de volver a colocar el equipo, también se deben seguir las instrucciones de limpieza completas y de forma exhaustiva de los fabricantes. Todo el personal debe manipular estos dispositivos de acuerdo con las precauciones universales para evitar contagio y propagación. (9)

### Desinfección de polígrafos, polisomnógrafos y equipos de presión positiva

La Academia Estadounidense de Medicina del Sueño (AASM), recomienda mantener las recomendaciones del fabricante (**tabla 3** y **tabla 4**) y usar las pautas existentes para la limpieza y desinfección de los diferentes dispositivos utilizados en los laboratorios de sueño. Tras la recuperación de un paciente de COVID-19, puede ser aconsejable reemplazar los filtros, dada la falta de datos sobre la posibilidad de reinfección. (8)

**Tabla 3.** Según el grupo (Philips) la higiene CPAP debe ser limpieza diaria y semanal. (10)

<b>Limpieza diaria</b>  <b>(Si ha estado enfermo, es inteligente lavar su máscara, tubo, humidificador y filtro diariamente hasta que desaparezcan los síntomas de resfriado, gripe o virus.)</b>	<b>Máscara</b>	Todas las áreas que entren en contacto con la piel deben limpiarse con una toalla húmeda con detergente suave y agua tibia. Para eliminar aceite, células muertas de la piel y sudor y mejorar la calidad del sellado. Enjuague suavemente con una toalla limpia y deje que la máscara se seque al aire. (También puede usar toallas prehumedecidas)
	<b>Humidificador</b>	Lave la cámara de agua en el fregadero con agua jabonosa tibia. Enjuague bien y drene la mayor cantidad de agua posible. Vacíe el agua sobrante en lugar de dejarla reposar en la unidad todo el día y vuelva a llenarlo con agua limpia destilada justo antes de usarlo otra vez. Deje que la cámara se seque al aire antes de volver a colocarla

<b>Limpieza semanal</b>	Máscara y tubos	Necesitan un baño completo una vez por semana para mantenerlo libre de polvo, bacterias y gérmenes.
	Tubuladura de CPAP, máscara nasal y arnés	Limpie sumergiendo en agua tibia y unas gotas de detergente suave sin amoníaco. (durante unos cinco minutos, enjuague bien y deje secar al aire durante el día) Cuelgue el tubo asegurándose que gotee el agua. La máscara y arnés se pueden secar al aire o colgarse.
	Humidificador	Cada dos semanas debe desinfectar el humidificador, sumergiéndolo en una solución (una parte de vinagre en cinco partes de agua) durante 30 minutos, enjuague bien y luego colóquelo al aire libre para que se seque.

Si su filtro es reutilizable retírelo y enjuáguelo con agua tibia del grifo y séquelo con una toalla. Si su filtro no es reutilizable deberá ser reemplazado una vez al mes.

**Tabla 4.** Según el grupo de ResMed el equipo de CPAP deberá limpiarse teniendo en cuenta los siguientes pasos: (12)

<b>Limpieza diaria</b>  Tiempo que lleva: 5 minutos. Requiere: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un recipiente</li> <li>• Agua tibia y potable (86°F /30 °C)</li> <li>• Jabón suave</li> <li>• 1 toalla limpia</li> </ul>	Máscara Serie AirFit, máscaras Swift, Mirage, Quattro y Pixi Cojín AirTouch F20	Desmontar la máscara en 3 partes (casco, cojín y armazón). En un recipiente, limpie el cojín de la máscara y arnés para eliminar los aceites. Frote suavemente con jabón de calidad y agua tibia y potable. Evite usar productos de limpieza más fuertes (ej: detergentes para platos, ya que pueden dañar la máscara o dejar residuos nocivos). Enjuague nuevamente con agua tibia y potable. Coloque el cojín y el marco sobre una superficie plana, encima de una toalla, para que se seque, evitando colocarlos a la luz solar.
	Tubuladura	En un recipiente, enjuague el interior y el exterior del tubo con jabón suave y agua tibia y potable. Evite usar productos de limpieza más fuertes. Enjuague nuevamente con agua tibia y potable. Coloque el tubo sobre una superficie plana, encima de una toalla, para que se seque. Evite colocar a la luz solar.

	Humidificador	<p>En un recipiente, enjuague la cámara del humidificador con jabón suave y agua tibia y potable. Evite usar productos de limpieza más fuertes. Enjuague nuevamente con agua consumible tibia.</p> <p>Coloque la cámara del humidificador sobre una superficie plana, encima de una toalla, para que se seque. Evite colocar a la luz solar.</p> <p>La cámara del humidificador siempre debe estar limpia, transparente y sin decoloración.</p>
<b>Limpieza semanal</b>	Máscara y tubos	No utilice jabones antibacterianos, entre otros, porque pueden dañar la máscara y causar grietas, provocando irritación de la piel y un bajo sellado.
	Tubuladura de CPAP, máscara nasal y arnés	<p>Es probable que el uso de una lavadora o secadora para limpiar el equipo de CPAP cause daños y la necesidad de reemplazarlo.</p> <p>Nunca planche el arnés, ya que el material es sensible al calor y podría dañarse.</p>
	Humidificador	<p>Sumerja la cámara del humidificador en una solución (1 parte de vinagre blanco y 1 parte de agua) durante 15-20 minutos.</p> <p>Después de remojar, enjuague bien con agua tibia y potable.</p> <p>Coloque la cámara del humidificador sobre una superficie plana, encima de una toalla, para que se seque. Evite colocar a la luz solar directa.</p>

## **Pacientes con apnea del sueño en tratamiento con presión positiva con sospecha o confirmación de COVID-19**

### **PRESION POSITIVA**

La presión positiva es el principal tratamiento de los pacientes con apnea del sueño. Conocemos que existe mayor riesgo de infectarse con la manipulación de la vía aérea por medio de micronebulizadores, terapias de alto flujo y presión positiva. (12) Esto dado que puede existir un aumento de la dispersión de partículas con el uso de este tratamiento, sin embargo, esta información es limitada al momento. (13) Se recomienda evaluar el riesgo versus el beneficio en los pacientes con infección por COVID19 para la utilización del dispositivo. (Tabla 5)

Teniendo en cuenta las principales complicaciones del no uso de terapia de presión positiva se recomienda que los pacientes con apnea del sueño que no puedan utilizar esta terapia deberán utilizar alternativas de manejo como lo son terapia posicional (dormir de lado), no usar alcohol, no usar inductores de sueño (benzodiazepinas), manejo de rinitis y disminución de peso. Además, recomendar no conducir ni realizar trabajos de precisión.

**Tabla 5.** Si se sospecha o se confirma que un paciente con infección por COVID-19, con base en las recomendaciones de la Academia Estadounidense de Medicina del Sueño (AASM), sugerimos evaluar los riesgos y beneficios de continuar usando un dispositivo de presión positiva (CPAP / BPAP). (14)

<b>RIESGOS DE CONTINUAR LA TERAPIA DE PAP</b>	<b>RIESGOS DE SUSPENDER LA TERAPIA DE PAP</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Puede haber un mayor riesgo de transmisión de COVID-19.</li> <li>● La dispersión del virus con PAP es teóricamente mayor con que sin PAP, y los que viven con el paciente podrían ser los más afectados.</li> <li>● Las partículas virales pueden persistir por algún tiempo dependiendo del tipo de superficie.</li> <li>● Aumenta el riesgo de infección de los habitantes de la vivienda teóricamente.</li> <li>● Además, no se conoce si es posible la reinfección por la contaminación y/o reutilización de tubos, filtros de máscaras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La apnea del sueño es un trastorno crónico y el riesgo de suspender la PAP durante un período limitado de tiempo hasta que el paciente ya no sea contagioso puede ser manejable, dependiendo de la gravedad del trastorno y los síntomas.</li> <li>● Algunos pacientes pueden experimentar un aumento en los riesgos para la salud a corto plazo, como accidentes, incidentes de seguridad, caídas o eventos cardiovasculares.</li> <li>● Si se identifican tales riesgos agudos, pueden tomarse las medidas apropiadas, como evitar conducir, medidas anti-caída y optimizar tratamiento médico de las condiciones de base.</li> <li>● Usar terapia posicional o un dispositivo de avance mandibular (si el paciente lo tiene), limitar el uso de alcohol y medicamentos sedantes, manejo la congestión.</li> <li>● Si se requiere estrictamente el uso de presión positiva en paciente sospechoso o confirmado por COVID-19 se recomienda que mantenga una cuarentena estricta y se considere estrategias para protección a los habitantes del hogar.</li> </ul>

Los médicos de sueño deben participar activamente en la promoción de políticas locales que aborden las necesidades de sus pacientes (pacientes con apnea del sueño que cursan con múltiples comorbilidades) y el personal de los laboratorios de sueño con respecto a la pandemia de COVID-19.

## REFERENCIAS

1. H. Lu, C.W. Stratton, Y.W. Tang; Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan China: the mystery and the miracle; *J Med Virol* (2020 Jan 16), 10.1002/jmv.25678
2. New coronavirus stable for hours on surfaces. SARS-CoV-2 stability similar to original SARS virus. <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/new-coronavirus-stable-hours-surfaces>
3. S. Zhao, Q. Lin, J. Ran, S.S. Musa, G. Yang, W. Wang, et al.; Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: a data-driven analysis in the early phase of the outbreak; *Int J Infect Dis*, 92 (2020), pp. 214-217, 10.1016/j.ijid.2020.01.050
4. <https://www.worldometers.info/coronavirus/> visitado en: 24 Mar 2020 - 11:33 AM
5. [https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Minsalud-confirma-el-tercer-fallecido-por-coronavirus-\(COVID-19\)-en-Colombia.aspx](https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Minsalud-confirma-el-tercer-fallecido-por-coronavirus-(COVID-19)-en-Colombia.aspx)
6. Implementation of Mitigation Strategies for Communities with Local COVID-19 Transmission; <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/community-mitigation-strategy.pdf>
7. «WHO Director-General's statement on the advice of the IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus». [who.int](http://who.int).
8. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Suspected or Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Healthcare Settings; <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/infection-control/control-recommendations.html>
9. N van Doremalen, et al. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. *The New England Journal of Medicine*. DOI: 10.1056/NEJMc2004973 (2020).
10. Keeping it clean: CPAP hygiene; <https://www.usa.philips.com/c-e/hs/better-sleep-breathing-blog/better-sleep/keeping-it-clean-cpap.html>; visitado: 24 de marzo 2020.
11. How to clean your CPAP equipment; <https://www.resmed.com/en-us/sleep-apnea/cpap-parts-support/cleaning-cpap-equipment/visitado> en: 24 de marzo 2020.
12. Exhaled air dispersion during high-flow nasal cannula therapy versus CPAP via different masks; David S. Hui, Benny K. Chow, Thomas Lo, Owen T.Y. Tsang, Fanny W. Ko, Susanna S. Ng, Tony Gin, Matthew T.V. Chan *European Respiratory Journal* 2019 53: 1802339; DOI: 10.1183/13993003.02339-2018
13. Perioperative Considerations for the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19); February 12, 2020; visitado en: <https://www.apsf.org/news-updates/perioperative-considerations-for-the-2019-novel-coronavirus-covid-19/>
14. COVID-19: FAQs for Sleep Clinicians; American Academy of Sleep Medicine (AASM); <https://aasm.org/clinical-resources/covid-19-faq/>.