



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



Editorial

La neumología en tiempos de COVID-19

Pneumology in the Days of COVID-19



Si la tuberculosis pulmonar hizo posible la aparición y desarrollo de la neumología a partir de la tisiología, la nueva pandemia por el SARS-Cov-2 (COVID-19) va a generar cambios radicales. El nuevo rumbo que tome como especialidad va a depender de nuestra capacidad de adaptación^{1,2}.

Tras varias semanas con una situación crítica en los servicios de neumología de España, la mayor parte de los médicos involucrados estamos de acuerdo de que, aunque la situación se normalice, habrá escenarios clínicos que no serán igual que antes de la pandemia. En este entorno, como decía Niccolò Machiavelli «*quien desee un éxito constante debe cambiar su conducta de acuerdo con los tiempos*». En este entorno de cambio tendremos que aprender nuevas formas de abordar la patología respiratoria, pero, como sucedió en experiencias japonesas del entorno industrial, también tendremos que ser capaces de desaprender algunas lecciones del pasado que, obviamente, van a quedar obsoletas³.

Probablemente una de las enseñanzas más importantes de esta crisis sea relativizar acciones que estábamos desarrollando previamente, especialmente en el manejo de ciertas enfermedades crónicas, en las cuales, más que resolver problemas terminábamos creando ineficiencias, con un exceso de intervenciones carentes de valor⁴. De repente, en pocas semanas, la COVID-19 nos ha dado un baño de realidad y nos ha cambiado la vida, como médicos y como sociedad. Nuestros servicios tuvieron que dar respuestas rápidas a problemas reales, en ocasiones de extrema gravedad y en entornos muy complicados. Hemos constatado el gran potencial de todas las medidas de tratamiento del fallo respiratorio agudo, sin tener que recurrir a intubación orotraqueal. Las medidas de soporte respiratorio, los sistemas de alto flujo y los dispositivos que combinaban diferentes modalidades de oxígeno y presión positiva al final de la espiración (PEEP) han sido clave para evitar la muerte de un elevado número de pacientes, evitando muchos ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y ayudando a descongestionar estas unidades de forma mucho más rápida. Esto no hubiera sido posible sin la creación de las Unidades de Cuidados Respiratorios Intermedios (UCRI). Esta experiencia nos ha demostrado que, en este entorno cambiante, debemos dar un paso adelante y plantear, con mayor o menor complejidad dependiendo de cada hospital, la creación de UCRI como algo innato a la especialidad, del mismo modo que se establecieron las unidades de coronaria o de ictus en sus respectivas especialidades^{5,6}.

La segunda lección de esta pandemia surge de la anulación de un elevado número de consultas hospitalarias, de pruebas diagnósticas

y de ingresos por otros motivos. Hemos visto que una telemedicina más o menos sofisticada, permite dar respuesta a muchos pacientes, simplificando el proceso asistencial y reduciendo una complejidad innecesaria. En este entorno de cambio, varias ideas simples, pero muy eficientes deben transformarse en estrategias ya que, como planteaba John Sculley, alto directivo de Apple, la simplicidad es la máxima sofisticación; su problema, y motivo de su fracaso, fue que lo pensó, pero no lo aplicó, algo que sí hizo Steve Jobs⁷.

En un futuro que ya está aquí, las nuevas tecnologías deberán ser una herramienta habitual en nuestra actividad y un excelente apoyo en situaciones de crisis como la actual, pero hay que evitar pensar que disponer de soluciones de videoconferencia como Zoom, RocketChat o Webex, resuelven la situación. Hace falta definir sistemas, circuitos, protocolos que estén integrados en el proceso de trabajo de los centros y para esto se necesita implicación de los directivos y profesionales. Con este apoyo en las nuevas tecnologías, parte de nuestra actividad deberá rediseñarse, dirigiendo hacia un personal técnico cualificado todo aquello en lo que el neumólogo no aporte valor. Trabajar más no significa necesariamente trabajar mejor, y nuestra meta es lo segundo; si la actividad de un neumólogo no se diferencia de la que puede realizar un técnico, acabará teniendo un bajo valor.

La tercera lección que hemos aprendido en esta crisis es la falta de información en entornos nuevos y la dificultad de obtener información de calidad con los métodos tradicionales. De nuevo, las nuevas tecnologías pueden ser un gran apoyo en estos escenarios tan dinámicos. Sin embargo, debemos tener en cuenta que existe una gran diferencia entre datos e información. El profesor Hugh Hecla de la Universidad de George Mason, hizo una observación al respecto: «*A la larga, los excesos de tecnología harán que la ventaja comparativa pase de los que tienen exceso de información a los que tengan un conocimiento ordenado; de los que pueden procesar cantidades ingentes de entradas y salidas a los que sabrán explicar lo que merece la pena saber y por qué*»⁸.

A diferencia de los métodos de investigación clásicos, que consumen mucho tiempo, las nuevas técnicas disponibles, como el análisis de Big Data, la Inteligencia artificial, el «*machine learning*», etc., facilitan intervenciones muy rápidas. Esta posibilidad es particularmente significativa cuando la pregunta clínica requiere la recopilación de datos de un gran número de pacientes en un tiempo muy limitado, como es el caso de la pandemia de COVID-19. Teniendo en cuenta la creciente disponibilidad de registros sanitarios digitalizados, el Big Data aplicado a la patología respiratoria

proporciona las herramientas necesarias para apoyar la labor clínica del médico, identificar grupos poblacionales en riesgo, conocer el efecto de tratamientos en vida real y para implementar medidas preventivas y actuaciones coste-eficientes a nivel regional y nacional⁹. El proyecto BigCoviData es un buen ejemplo en esta línea¹⁰.

Como conclusión de este nuevo entorno para la neumología, es importante recordar las palabras de Ross Perot, un ultraconservador que, al margen de sus ideas políticas, tenía una buena visión estratégica de empresa: «*El éxito no depende de lo bueno que sean sus planes, sino de cómo se reacciona ante las oportunidades inesperadas*». Creemos que en la neumología este éxito estará sustentado en tres elementos claves: El desarrollo de las UCRI, de la incorporación de nuevas tecnologías en un nuevo modelo asistencial, y de ser verdaderamente resolutivos solucionando problemas de los pacientes.

Conflicto de intereses

José Luis Izquierdo. Ha recibido honorarios por asesoramiento, proyectos o ponencias de AstraZeneca, Bayer, Boehringer Ingelheim, Chiesi, GSK, Grifols, Menarini, Novartis, Orion, Pfizer, Sandoz y Teva.

José Miguel Rodríguez González-Moro. Ha recibido honorarios por asesoramiento, proyectos o ponencias de AstraZeneca, Bayer, Boehringer Ingelheim, Chiesi, GSK, FAES, Grifols, Menarini, Novartis, Orion, Pfizer, Roche y Teva.

Bibliografía

1. Álvarez-Sala WJL, Casan CP, Villena Garrido V, Historia de la neumología y la cirugía torácica españolas. Ramírez de Arellano Editores, S.L. Depósito Legal: M-23374-2006. ISBN: 84-689-8759-X.

2. Weiss P, Murdoch DR. Clinical course and mortality risk of severe COVID-19. *Lancet*. 2020;395:1014-5.
3. Blackmore CC, Kaplan GS. Lean and the perfect patient experience. *BMJ Qual Saf*. 2017;26:85-6.
4. Ioannidis JP. Why most clinical research is not useful. *PLOS Medicine*. 13. e1002049. doi: 10.1371/journal-pmed/1002049.
5. Torres A, Ferrer M, Blanquer JB, Calle M, Casolive V, Echave JM, et al. Unidades de Cuidados Respiratorios Intermedios Definición y características. *Arch Bronconeumol*. 2005;41:505-12.
6. Vincent JL, Rubinfeld GD. Does intermediate care improve patient outcomes or reduce costs? *Crit Care*. 2015 Mar;19:89.
7. Isaacson W, Steve Jobs. *La Biografía*. Editor. Debolsillo. Colección. Best seller; Febrero 2013.
8. Trout J. *El poder de lo simple*. McGraw-Hill/interamericana de España, S.A.U.; 2003. ISBN84-481-2309-3.
9. Izquierdo JL, Morena D, González Y, Paredero JM, Pérez B, Graziani D, et al. Clinical Management of COPD in a Real-World Setting. A Big Data Analysis. *Arch Bronconeumol*. [Epub ahead of print]. 2020 Feb 22;pii: S0300-S2896. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2019.12.025>.
10. Izquierdo JL, Ancochea J, Savana. COVID-19 Research Group, Joan B. Soriano. Clinical Characteristics and prognostic factors por ICU admission of patients with COVID-19 using machine learning and natural language processing. medRxiv 2020.05.22.20109959, <https://doi.org/10.1101/2020.05.22.20109959>.

José Luis Izquierdo Alonso^{a,b,*} y José Miguel Rodríguez González-Moro^{a,c}

^a Departamento de Medicina y Especialidades. Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, España

^b Neumología. Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara, España

^c Neumología. Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: joseluis.izquierdo@uah.es
(J.L. Izquierdo Alonso).