

**BLOC**  
**OPINIÓN**

## Digitalización vs. transformación digital

JULIO CESAR MIGUEL PEREZ

En la era actual, los términos «digitalización» y «transformación digital» se utilizan con frecuencia, a veces de manera intercambiable, lo que puede generar confusión. Es crucial entender la diferencia entre ambos conceptos para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la revolución digital.

1. Digitalización: la conversión de lo analógico a lo digital. La digitalización se refiere al proceso de convertir información analógica en formato digital. Este proceso implica la conver-

sión de documentos, datos o procesos que existen en formato físico o analógico a una forma digital. Por ejemplo, escanear documentos en papel para almacenarlos electrónicamente o convertir documentos en papel en formularios en formato digital.

El enfoque principal de la digitalización radica en la eficiencia operativa y la gestión de la información. Facilita el acceso rápido a la información, la reducción del papel y la optimización de procesos. Sin embargo, aunque la digi-

talización es un paso importante hacia la modernización, no implica necesariamente una transformación completa de la organización.

2. Transformación digital: más allá de la digitalización. La transformación digital va más allá de la digitalización. Implica un cambio profundo en la forma en que las organizaciones operan y ofrecen valor a sus clientes utilizando la tecnología digital. No se trata solo de convertir información a formato digital, sino de utilizar la tecnología para transformar fundamentalmente los procesos, la cultura y el modelo de negocio de una organización.

La transformación digital busca crear nuevos modelos de negocio y adaptarse a un entorno digital en constante cambio.

Ejemplos de transformación digital incluyen la adopción de tecnologías nuevas como inteligencia artificial, Internet de las cosas (IoT) y análisis de datos para mejorar la toma de decisiones, la experiencia del cliente y la innovación.

3. La importancia de la ciberseguridad en los procesos digitales. Tanto la digitalización como

la transformación digital aumentan la dependencia de las organizaciones en la tecnología. En este contexto, la ciberseguridad se convierte en un componente crítico para garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información digital. La ciberseguridad aborda las amenazas que pueden surgir en el entorno digital, como ciberataques o fallos de los sistemas. Proteger la infraestructura digital y los activos es esencial para mantener la confianza de los clientes, cumplir con las regulaciones y garantizar la continuidad del negocio.

En conclusión, mientras que la digitalización es un paso inicial hacia la modernización, la transformación digital representa un cambio más profundo en la forma de hacer negocios. Y la ciberseguridad es crucial en ambos procesos, garantizando la seguridad de la información en un mundo cada vez más digitalizado y transformado.

Julio César Miguel Pérez es experto en ciberseguridad y privacidad, CEO de Grupo CFI y presidente de APETIC y AETICAL. grupocfi.es

> VALLADOLID

# La lucha crónica por respirar bien

La EPOC y el asma son dos enfermedades inflamatorias muy prevalentes, caracterizadas por la obstrucción del flujo aéreo / Presentan diferentes mecanismos patogénicos. Por **E. Lera**

Respirar es un acto que pasa desapercibido, sin embargo, seguir sumando días a la vida depende de ello. Por este motivo, cuando una enfermedad ataca en la diana de esa acción inconsciente, la comunidad científica y médica se afana por «remendar» el daño. En ocasiones, no es fácil porque el tejido afectado no puede repararse con los tratamientos habituales. Entonces, la innovación aparece para cambiar su curso.

En concreto, las dolencias que agreden a los pulmones son peculiares. ¿Por qué? Clavan su lanza en uno de los órganos más importantes del cuerpo, ya que se encarga de tomar oxígeno del aire para transportarlo al torrente sanguíneo, un proceso indispensable para que las células puedan funcionar y crecer. Esas lanzas se pueden presentar en forma de infecciones y lesiones. Dos de esas dolencias son la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y el asma.

La primera se caracteriza por la presencia de disnea (sensación de falta de aire), tos y producción de mucosidad. A esto se suman episodios de exacerbaciones, que son empeoramientos agudos de los síntomas de los pacientes que obligan a un cambio en el tratamiento debido a alteraciones en la vía aérea, y el enfisema, que provoca una obstrucción del flujo aéreo persistente, irreversible y a menudo progresiva. Los principales factores de riesgo son el tabaquismo y la exposición a tóxicos y gases contaminantes. También juega un papel importante el riesgo genético.

En cuanto al asma, es una enfermedad caracterizada por la inflamación crónica de las vías respira-

GRACIELA LÓPEZ MUÑIZ / MÉDICA  
 ADJUNTA DEL HOSPITAL RÍO HORTEGA

## «Gracias a los investigadores llegan hallazgos que nos permiten vivir más y mejor»

Graciela López Muñiz, médica adjunta del Servicio de Neumología del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid, asegura que vivimos en una sociedad que agradece y premia tanto el talento como la innovación de sus profesionales, aunque sabemos que es un aspecto que puede ser que nunca llegue a estar tan reconocido ni tan a la altura de otros profesionales. «Ojalá algún día los niños empiecen a querer ser de mayores investigadores porque los vean como ídolos».

En este sentido, comenta que para llegar hasta ese punto hay que realizar un gran trabajo entre todos, desde la sociedad hasta las instituciones. «Es un camino que aún queda por andar», comenta para, a continuación, recalcar que hay que dar a los talentos y a los investigadores el reconocimiento que se merecen, porque es gracias a ellos que a nuestro día a día lleguen los avances y las mejoras que nos aportan mucha facilidad, nuevos

recursos, tratamientos y pruebas diagnósticas. «Aquí ya no solo hablo de la Sanidad. Todos necesitamos de esos descubrimientos, de esos hallazgos que nos permiten vivir más y mejor», subraya López Muñiz.

En su opinión, la investigación y la innovación en Castilla y León es un terreno en el que aún nos queda mucho por desarrollar, si bien es cierto que, tal y como sostiene, la administración trabaja de forma activa para avanzar, promoviendo proyectos a través de las unidades de investigación. No obstante, la médica adjunta del Servicio de Neumología deja claro que hay mucho camino por recorrer.

En este punto, recuerda el apoyo de la Gerencia Regional de Salud y de las sociedades científicas. Además, expone que desde hace años con la intención de retener talento y a los médicos formados en la Comunidad existe el programa de fidelización para los residentes que finalizan su especialidad.

torias, lo que hace que la salida del aire se encuentre limitada durante la espiración. Esta limitación al contrario que en la EPOC va a ser

variable pudiendo volverse persistente con el tiempo. Las principales señales que van a presentar estos enfermos son sibilancias, que pue-

den ser desencadenadas por diferentes estímulos como estrés, tabaquismo, alérgenos, aire frío y seco, ejercicio, entre otros.

Ambas afecciones son muy prevalentes. La prevalencia de la EPOC en España es del 14,6% en hombres frente a un 9,4% en mujeres, según datos de EPISCAN II. Ahora bien, ¿cuántas personas no están poniendo nombre a lo que les pasa? Ese mismo estudio establece unas cifras de infradiagnóstico cercanas al 75%. Respecto al asma, es muy variable, si bien se fija en población adolescente en torno al 11%, y una prevalencia global que ronda el 14%. En este punto, es importante enfatizar que un paciente EPOC o un paciente asmático lo será siempre. De ahí que el objetivo sea controlar los síntomas, evitar las agudizaciones, el ingreso hospitalario y mejorar la calidad de vida.

¿Cómo se puede avanzar en esta línea? Graciela López Muñiz, médica adjunta del Servicio de Neumología del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid, divide los tratamientos entre no farmacológicos, que van a tener un gran impacto en la calidad de vida, y los farmacológicos. En el caso de la EPOC, si comenzamos hablando de las medidas no farmacológicas, comenta que la acción más importante y que ha demostrado frenar y mejorar la evolución de esta enfermedad es el abandono del hábito tabáquico. «En los últimos años se han desarrollado tratamientos muy eficaces que permiten ayudar al paciente a dejar de fumar, donde incluimos la terapia sustitutiva con parches y chicles y la terapia farmacológica, sin olvidarnos del gran



papel de los grupos de apoyo a estos pacientes que en Valladolid se gestiona a nivel de Atención Primaria».

Otras acciones interesantes son, a su parecer, los programas de rehabilitación respiratoria, que han demostrado disminuir la mortalidad, sobre todo cuando se inicia a raíz de un ingreso. Dentro de este concepto de rehabilitación respiratoria, añade, mantener un estilo de vida activo, con paseos a

**BLOC**  
**OPINIÓN**

## Humanos, los mejores aliados de la tecnología

EMILIANO MUÑOZ VICENTE

Hace unos días he asistido a unas jornadas sobre agricultura y digitalización organizadas por el Itagra en Palencia. A lo largo de más de una docena de ponencias se expusieron una larga lista de ventajas, inconvenientes, oportunidades, deseos, quejas, elogios... sobre la aplicación de tecnología en el sector agrícola.

Un argumento, ya manido, en el proceso de digitalización de cualquier sector es: las personas siempre deben de estar en el cen-

tro. Suenan bien. Nos hace sentir bien y a salvo de algo.

Pues bien, tras reflexionar sobre el ya inevitable –y posiblemente deseable– proceso de digitalización de la agricultura: veo venir un nuevo modelo de producción agrícola. Uno de mucha mayor escala.

En los últimos años estamos convirtiendo en datos numéricos la estructura, contenido de nutrientes, densidades de siembra, capacidad de retención de agua, histórico de ren-

dimiento en kg/m<sup>2</sup>, etc. etc. de millones de hectáreas cultivables en todo el mundo. El nivel de detalle de esa información registrada es progresivamente mayor. Sin duda, los agricultores actuales están desempeñando un papel clave en todo este proceso al invertir su capital y esforzarse para que los dispositivos de captación de datos y aplicaciones funcionen correctamente. A cambio reciben recomendaciones sobre qué técnicas, qué especies cultivar, qué densidad de siembra, qué fertilizantes y fitosanitarios y en qué cantidad aplicar, etc., etc.

Sobre esta base digital, ¿cómo será una explotación agrícola tipo dentro de 30 años? Veo venir un modelo paralelo al de las grandes plantas solares fotovoltaicas de hoy. Enormes corporaciones agroindustriales, con mucha capacidad de inversión, adquirirán a largo plazo grandes masas de terreno cultivable. Las mismas hectáreas que a finales del siglo XX pudieron corresponder a cientos de explotaciones familiares. Sobre esas superficies cultivarán, con

los mejores rendimientos posibles en cada campaña, utilizando tecnología y máquinas autónomas que hoy no logro imaginar con un grado de certeza que me satisfaga.

Estamos ante enormes potenciales oportunidades, cambios de modelo y –seguro– amenazas para todas las partes implicadas. Desde las empresas tecnológicas hasta los consumidores, pasando por propietarios y especialistas: nos veremos cara a cara con la agricultura del futuro.

Todo esto me lleva a pensar que será conveniente que la producción agrícola a pequeña escala pueda seguir existiendo al margen de las regulaciones y normativas de la de gran escala. Con el fin de preservar la capacidad de producción de alimentos en caso de que llegue un momento en el que la humanidad vuelva a comunicarse con telégrafo y correo postal. No lo descartes.

Emiliano Muñoz Vicente es director de proximasystems.net.



Equipo de Neumología en el Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid. J. M. LOSTAU

diario y utilización de la bicicleta estática también está siendo muy beneficioso. «El uso de la oxigenoterapia continua domiciliar y el tratamiento con ventilación mecánica no invasiva, que está indicada en los pacientes más graves, han demostrado efectos positivos a largo plazo», subraya López Muñoz, quien declara que otra medida de especial mención es la necesidad de que los enfermos con la patología respiratoria crónica re-

ciban tanto la vacuna de la gripe como la antineumocócica. De igual forma, dice que en los últimos años se han agregado al calendario vacunal de estos pacientes la del herpes zoster y la del COVID-19.

Desde el punto de vista del tratamiento farmacológico, la médica adjunta del Río Hortega expone que el objetivo es claro, reducir los síntomas de la EPOC, disminuir la frecuencia y gravedad de las exa-

cerbaciones, las cuales van a llevar a un empeoramiento de los enfermos, sobre todo en términos de calidad de vida, mejorar el estado de salud y la tolerancia al ejercicio. «Existen datos recientes que sugieren que el tratamiento broncodilatador aporta beneficios sobre la función pulmonar, consiguiendo que esta incluso mejore, y también efectos beneficiosos sobre la mortalidad», apostilla.

En este sentido, expone que em-

plean fármacos broncodilatadores, los cuales tienen como fin mejorar o en su defecto mantener estable la obstrucción de la vía aérea, donde tienen dos principales familias de fármacos, los betaadrenérgicos y los antimuscarínicos. Además, y en un determinado perfil de paciente, van a poder utilizar los glucocorticoides inhalados. Es verdad, reconoce López Muñoz, que, aunque la hoja de ruta de esta dolencia es clara, siempre es necesario individualizar el tratamiento y reevaluar su idoneidad en cada visita de seguimiento.

El último escalón en cuanto a opciones terapéuticas se sitúa en el quirófano. Por un lado, está el trasplante pulmonar en aquellas personas que cumplan una serie de condiciones y, por otro, las cirugías de reducción de volumen, indicadas en un perfil concreto de pacientes EPOC, es decir, aquellos que presentan enfisema. En los últimos años, indica, se ha incorporado la posibilidad de colocación de válvulas endobronquiales sin necesidad de recurrir a la cirugía.

En asma sucede lo mismo. Dentro de las medidas no farmacológicas está abandonar el tabaco, fomentar la actividad física diaria y evitar la exposición a factores precipitantes, por ejemplo, en el caso de pacientes alérgicos, el asma empeora con la exposición al alérgeno. En cuanto al tratamiento farmacológico, aparecen dos grupos, el destinado a mantenimiento y el de rescate.

«El tratamiento de mantenimiento es aquel que deben administrarse de forma continua durante periodos prolongados, incluyen glucocorticoides inhalados, solos o combinados con broncodilatadores beta2 adrenérgicos y en determinados casos broncodilatadores antimuscarínicos. Aquí vamos a incluir los antileucotrienos, que ya no son inhalados, sino que son en pastilla, y el amplio abanico de tratamientos biológicos que están a nuestro alcance», detalla.

Por otro lado, informa de que los tratamientos de rescate son los broncodilatadores de acción rápida

que se utilizan a demanda para tratar de forma rápida o prevenir las crisis de asma, que no son otra cosa que espasmos rápidos de la vía aérea, generalmente en respuesta a alguno de los desencadenantes mencionados anteriormente. «Al ser el asma una enfermedad variable por definición es necesario realizar un seguimiento y ajuste del tratamiento en cada revisión, ya que no siempre nuestros pacientes se van a encontrar en el mismo escalón. Es más, en aquellos que hayan permanecido controlados y estables los últimos tres meses es el momento de comenzar a reducir progresivamente el tratamiento hasta alcanzar el control sintomático con la menor cantidad de fármacos necesarios».

En este sentido, indica que con la meta de optimizar la atención de los enfermos que se encuentran con tratamiento de oxígeno crónico domiciliario, tienen a su disposición una consulta monográfica de oxigenoterapia. De igual manera, los que precisan soporte ventilatorio con un respirador en domicilio son derivados a la consulta específica de ventilación para un mejor manejo global de la enfermedad. Y es que, tal y como señala Graciela López Muñoz, la EPOC es una patología que no se presenta sola. Por esta razón, lo ideal es que formen parte de la Unidad de Continuidad Asistencial, que tiene como objetivo mantener un control más estrecho de estas personas atajando las complicaciones y descompensaciones de forma precoz y evitando, en la medida de lo posible, los ingresos hospitalarios.

Sus planes de futuro, avanza, son continuar sus líneas de investigación, apoyándose en la inteligencia artificial para mejorar la calidad de vida de sus pacientes. También quieren seguir inculcando a las nuevas generaciones de residentes el interés y las ganas de investigar y de involucrarse en estos proyectos, puesto que es «algo que ha estado muy presente en este servicio y que tienen mucha importancia tanto para su desarrollo personal como profesional», concluye.