



La gestión de los datos: palanca y motor de la siguiente fase de la digitalización en salud

Diálogos Elsevier 2019.

“De la transformación digital a la inteligencia artificial: ¿cómo empezamos?”

Bogotá (Colombia), 3 de octubre de 2019

Sumario

Introducción: la gestión de los datos: palanca y motor de la siguiente fase de la digitalización en salud

Bloque 1: de dónde venimos, dónde estamos... y por dónde empezamos

- En clave de estandarización
- En qué se está trabajando: los “puntos calientes”

Bloque 2: hacia dónde vamos: un nuevo entorno con nuevas necesidades y nuevas exigencias

- La disrupción como impulsor
- Hacia un cambio cultural
- Tendencias de futuro: identificarlas e incorporarlas al proceso
- Principales líneas de actuación

Bloque 3: elementos clave en la transformación digital

- El contexto estratégico
- Tres estrategias para articular los cambios
- Aportar valor: el nuevo objetivo

Bloque 4: la gestión del cambio

- Transformar con base en la data
- El reto de implicar a todos los actores en el proceso
- La evaluación del desempeño

Bloque 5: la tecnología como palanca

- Facilidad, rapidez, precisión
- Innovación “con criterio”
- Algoritmos y soporte a la toma de decisiones
- *Big data* y *machine learning*: han llegado para quedarse

Bloque 6: gobernanza e interoperabilidad: reto, objetivo y eje del proceso

- Gobernanza: la clave del éxito
- Interoperabilidad: más allá de la historia clínica electrónica
- Hacia el conjunto mínimo de datos

Bloque 7: inteligencia artificial: cómo, cuándo y para qué

- La madurez del sistema, condición sine qua non
- Valor y variabilidad

Bloque 8: conclusiones y reflexiones

La gestión de los datos: palanca y motor de la siguiente fase de la digitalización en salud

DIÁLOGOS ELSEVIER
DE LA **TRANSFORMACIÓN DIGITAL**
A LA *inteligencia artificial*
¿CÓMO EMPEZAMOS?

Introducción

Actualmente, **las organizaciones del ámbito sanitario están inmersas en procesos de transformación digital que, en poco tiempo, han marcado un antes y un después en el planteamiento, desarrollo y funcionamiento de los sistemas a todos los niveles:** desde la atención al paciente hasta el uso de las nuevas opciones vinculadas a la tecnología, pasando por la interacción entre los distintos profesionales implicados en estos procesos y la relación entre éstos y los usuarios de estos servicios.

En este contexto digital, **el papel que están jugando innovaciones como los sistemas informáticos o las herramientas desarrolladas específicamente** para adaptar los distintos actos/servicios/gestiones en el ámbito de la salud a los nuevos modos y exigencias **ha sido determinante**, no sólo en aspectos concretos como la agilización procesos asistenciales, la optimización de la gestión o la ayuda a la toma de decisiones clínicas, sino que además han arrojado, como **“efecto colateral”, una cantidad ingente de datos, cuyo valor es incuestionable.**

El análisis, manejo, interpretación y aplicación de **las posibilidades que ofrece este enorme volumen de información en el ámbito de la salud** está de hecho protagonizando lo que puede considerarse **una nueva fase o nivel dentro de esa transformación digital** que está viviendo el sector.

El *Big Data* (“minería de datos” proporcionada por las herramientas digitales en general y por la Historia Clínica Electrónica en particular) y la **Inteligencia Artificial** (en la que se incluyen técnicas como el desarrollo de algoritmos o el *Machine Learning*) son actualmente **los ejes en torno a los que se están estructurando las líneas de actuación presentes y futuras de los sistemas sanitarios.**

Con el objetivo de analizar a fondo las posibilidades y el nivel de implantación actual de estas nuevas tecnologías y, también, de “tomar la temperatura” al estado en el que se encuentra la transformación digital en sanidad, se ha celebrado una nueva edición de *Diálogos Elsevier*: **“De la Transformación Digital a la Inteligencia Artificial: ¿cómo empezamos?”**, que tuvo lugar en Bogotá el 3 de octubre de 2019.

Esta segunda edición de Diálogos Bogotá contó con el auspicio de la Cámara de Comercio colombiana Holandesa, Holland House y fue inaugurada por el Excmo. Sr. Jeroen Roodenburg, Embajador del Reino de los Países Bajos en Colombia.

El debate, organizado por [Elsevier](#) y moderado por **Harry Lobo**, Gerente Regional de Ventas de **Clinical Solutions de Elsevier para México y RLAM**, contó con la participación de cuatro expertos en el ámbito de la salud, quienes compartieron sus experiencias y pusieron en común sus ideas y opiniones respecto a los retos actuales a los que se enfrenta la digitalización en salud, abordando cuestiones como la estandarización y estructuración de datos y sistemas en este nuevo contexto, los principales obstáculos a los que se están enfrentando los distintos actores implicados en este proceso para optimizar las nuevas tecnologías, la necesidad de articular todos estos cambios en torno a una gobernanza, las estrategias más adecuadas para minimizar la variabilidad o las dificultades que impiden que la interoperabilidad todavía no sea una realidad.

Los ponentes fueron los doctores **Pablo Otero**, CMO EPS Sura; **Juan Fernando Henao**, Chief Medical Informatics Officer (CMIO) del Hospital Valle del Lilli, de Cali; **Martha Ospina**, directora del Instituto Nacional de Salud de Colombia, y **Carlos Kerguelén**, subdirector de Métricas de Desempeño Clínico de la Fundación Santa Fe de Bogotá.

Tanto los ponentes como los expertos que participaron en el debate posterior **trazaron un panorama muy actualizado de la situación actual del proceso de transformación en el ámbito de la salud y perfilaron las principales líneas de futuro en las que se está trabajando** para conseguir lo que, automatización y tecnologías aparte, sigue siendo el objetivo final y prioritario de todos estos cambios: **ofrecer la mejor atención al paciente.**

**GESTIÓN
DEL
CAMBIO**

**MAYOR
INTERACCIÓN
CON EL PACIENTE**



**BIG
DATA**

Bloque 1 | De dónde venimos, dónde estamos... y por dónde empezamos

“ De lo que se trata es de analizar cómo todas estas transformaciones y estos cambios pueden en un futuro, ojalá muy cercano, ser parte no sólo de la salud sino también de la sociedad. ”

Juan Fernando Henao



En clave de estandarización

“Históricamente hemos asistido a cómo se ha ido pasando de una medicina artesanal a una medicina estandarizada y, también, cómo finalmente eso ha desembocado en el tercer pilar de la medicina de hoy que es la **ciencia de los sistemas de salud**. Esta nueva realidad necesariamente se va a unir con todas las fuentes de información potenciales para integrar, más allá de los registros de Historia Clínica Electrónica (HCE) **una cultura de la Data que tiene que estar gobernando todos nuestros procesos**”, explicó Juan Fernando Henao para contextualizar la evolución que se ha producido en la historia reciente de los sistemas de salud.

En la misma línea, Martha Ospina comentó cómo, **en el ámbito de la digitalización sanitaria, el escenario que dibujan todas las herramientas disponibles, tanto primitivas como sofisticadas, y todos los modelos de abordaje de la información en salud se está estructurando o dividiendo en dos grandes grupos o tendencias:**

1. **Uno muy grande que tiene que ver con todos los procesos que implican un contacto directo con la población y facilita la gestión clínica, la estandarización, la disminución del error humano, etc.** “Todo ese tipo de herramientas son fundamentales para obtener resultados en salud y por supuesto, Data de calidad, pero como consecuencia de estos procesos, no como fin”.
2. El otro grupo lo constituyen **los métodos y las herramientas que apoyan los sistemas de información** para aportar soluciones a los generadores de políticas y también abordar aspectos tan determinantes como la seguridad sanitaria.

Transformación digital: ¿sabemos realmente de qué se trata?



Aunque todos los actores del sector conocen, aceptan y asumen que en los últimos años el sistema sanitario está inmerso en un proceso de digitalización, se hace necesaria una reflexión o análisis para, en cierta medida, **reconfigurar o redefinir en qué consiste realmente dicho proceso.**

En este sentido, el Dr. Henao comentó que “desde el punto de vista personal y profesional no estoy plenamente de acuerdo con el término de transformación digital, y tampoco con otros como el de hospital digital, porque considero que limita mucho el alcance de lo que implica. Por ejemplo, cuando se habla de la gestión del cambio, se tiende a pensar por parte de los actores del sector que esto consiste en que se les va a entregar una app o en ir a ver una base de datos. **Sigue subyaciendo la idea de que esta transformación digital se va a basar simplemente en la interacción con una pantalla. Y eso limita mucho el objetivo final, que pasa por conseguir un cambio organizacional y cultural.**”



“ La informática clínica es un campo que a pesar de sonar moderno tiene sus orígenes en la década de los 50, evolucionando a partir de ahí. ”

Juan Fernando Henao



En todo este proceso de cambio, la informática clínica ha jugado un papel determinante. Tal y como explicó el Dr. Henao, está reconocida como subespecialidad médica por el American Board of Medical Specialties desde 2011 y su cometido es analizar, diseñar, implementar y evaluar los sistemas de información y comunicación.

“Con ella lo que buscamos es que los desenlaces de salud (esto es, toda la experiencia del paciente) sea lo que finalmente se vea mejorado. **No nos interesa si el dato es bueno, malo o si cumple, ese no es el fin de la informática clínica, sino que su objetivo es que nuestros pacientes tengan mejores resultados**”.

Henao destacó también que esta disciplina supone la unión de tres campos:

- Procesos clínicos
- Procesos de negocios
- Procesos técnicos, la parte técnica de cómo operan estos sistemas

“Esta sinergia cumple un papel importante, ya que a los médicos probablemente nunca les enseñaron cómo entrenar un algoritmo, algo que sí saben los científicos de datos, y sin embargo, a ellos no les enseñaron cómo atender un paciente, porque no es parte de su formación”.

En qué se está trabajando: los “puntos calientes”

“ Históricamente, la Medicina siempre ha sido tratada como un arte y una ciencia. Por ello, hasta hace no mucho tiempo, la estandarización era cero. ”

Juan Fernando Henao



Aunque se va avanzado mucho y a buen ritmo en la implantación de la digitalización de la salud, se trata sin duda de una transformación multifactorial y compleja con un buen número de aspectos en los que hay que trabajar, de forma que todas las piezas encajen perfectamente en el “puzzle” que supone esta transformación:

1-Conocimiento y optimización del dato. “Disponemos de una vasta cantidad de información procedente de historias clínicas en nuestros hospitales, pero toda esa Data siempre ha quedado realmente sin utilizar o la usamos muy poco, y en la práctica, el resultado es que el paciente no tiene el reflejo de lo que podemos hacer con ella”, afirmó Henao.

“Si estamos hablando de información, todos los que trabajamos en sanidad **nadamos en mares de datos de un centímetro de profundidad**, y el camino a seguir pasa necesariamente por la gestión de esos datos”, manifestó Martha Ospina.

2-Estandarización. “Los profesionales tenemos que pasar de formarnos como lo hacíamos tradicionalmente, esto es, en base a lo que alguien (profesores, responsables de servicio) piensa o dice o de acuerdo al protocolo que a cada uno le vaya mejor a **actuar según una medicina estandarizada, que significa disponer de una base de conocimiento sobre la cual todos los médicos podamos practicar y que, además,**

nos permita comparar métodos y resultados con el resto de los profesionales. Sin esa línea de base que nos permita comparar datos, todo el sistema puede derivar en un caos”, dijo Henao.

Tal y como comentó el experto, a partir de la década de los 90 se empezó a generar la percepción de que la estandarización en Medicina es necesaria y sana. “Ahora todos estamos esperando a que en el futuro la IA y el Big Data se incorporen al sistema, pero para ello es necesario conseguir primero la estandarización”.

Juan Fernando Henao recordó que esta evolución tiene su origen en la **triple o cuádruple meta** (modelo creado por el Institute for Healthcare Improvement) para el entorno sanitario, y que consiste en:

- Mejorar de la salud poblacional (los desenlaces clínicos)
- Mejorar de la experiencia del paciente
- Reducción de costes
- Satisfacción o bienestar laboral de los profesionales de la salud

3-Variabilidad. Uno de los temas que centran actualmente los esfuerzos de todos los que trabajan en la transformación digital, y que está directamente relacionado con la estandarización, es **conseguir una mayor homogeneización de los datos y sistemas**, una necesidad de la que los participantes en el evento pusieron varios ejemplos de hasta qué punto puede llegar a **obstaculizar el proceso de digitalización y la optimización de las tecnologías.** “Por ejemplo, los estudios

que hemos realizado al respecto con varios países del entorno han demostrado que la armonización de la Data en Latinoamérica es muy compleja. La heterogeneidad y la estructura de los datos, la conectividad y la imposibilidad de que nuestros sistemas de salud no compartan una misma estructura se está convirtiendo en un problema para nuestros sistemas”, comentó Juan Fernando Henao.

4-Calidad asistencial/minimización de riesgos. El Dr. Henao explicó que se han llevado a cabo mediciones que han demostrado que los pacientes adultos reciben solo el 50% del cuidado clínico que se recomienda. “En los hospitales de EEUU se registran más de 99 muertes anuales por errores médicos prevenibles y los estudios realizados al respecto indican que estos errores médicos suponen un fallo completo en una acción que no se completó como se planeó o para la que se usó un plan que desde el inicio estaba equivocado. Estos errores médicos son la tercera causa de muerte en EEUU, más de 2 millones de pacientes contraen una infección asociada al cuidado de la salud y 88.000 de estos pacientes mueren como resultado directo de esa infección”.

Al hilo de esto, los participantes coincidieron en que **en la actualidad hay sistemas que fallan y procesos que hacen que las personas cometan errores**, lo que es todavía más complejo en el caso de países como Colombia, “en los que el registro de los datos para saber cómo localizar los recursos no es estricto, no es juicioso o muchas veces no se hace”, apuntó Henao.

5-Reducción de costes. “¿Por qué en EEUU y en Europa empezaron a darse cuenta de que tenían que utilizar los datos





para mejorar la situación de sus sistemas sanitarios? Porque este factor les empezó a impactar en el PIB y en la competitividad”, afirmó Juan Fernando Henao, quien explicó que, en el caso de EEUU, el gasto de lo que se consume en el sector salud asciende a los 3,2 billones de dólares, “una partida que va a continuar creciendo y que se piensa que va a ser aproximadamente el 20% del PIB. Se ha visto que esos gastos son prevenibles o se pueden reducir en gran medida. Por eso, **hay que entender los datos para colocar correctamente los recursos que tenemos, ya que eso tiene un impacto tanto médico como financiero**”.

Respecto a qué población está consumiendo ese gasto en salud, en el caso de EEUU el 14% de la población total son personas mayores de 65 años y consumen el 34% del PIB. “Contrariamente a lo que muchos piensan, no es una situación que se dé solo en EEUU o en Europa, sino que en Colombia también nos está pasando y de hecho actualmente nuestra pirámide poblacional está invertida. A eso hay que unir que igual que tenemos enfermedades de primer mundo también abordamos patologías que aún nos quedan históricamente, lo que hace que tengamos que enfrentarnos a problemas médicos aún más complejos”.

6-Diseño de nuevas estructuras/unidades. La necesidad de adaptación a todos estos cambios ha llevado a las instituciones sanitarias a **reestructurar sus servicios o crear nuevas unidades que se ajusten al nuevo guion impuesto por la digitalización**. “Se trata de estructuras que tienen que cumplir de una u otra manera unos planteamientos básicos”, comentó Carlos Kerguelén, quien especificó cuáles son estos planteamientos:

- Ser indicadores de resultados
- Que ayuden a medir valor
- Que se puedan referenciar
- Que permitan la desagregación.

Bloque 2 | Hacia dónde vamos: un nuevo entorno con nuevas necesidades y nuevas exigencias

“Sin duda, la transformación digital implica adentrarse en un sendero largo y en absoluto fácil de recorrer, pero muy necesario, tal y como se nos están presentando hoy las cosas en el sector salud”



Carlos Kerguelén

La disrupción como impulsor



“Lo que nos trajo aquí no nos va a llevar allá”, apuntó Carlos Kerguelén, para quién esto significa que si no se asume el cambio como una manera de abordar todos estos temas candentes en los que se está trabajando en el entorno de la digitalización, el éxito no es factible: “No se puede seguir haciendo lo mismo que se ha hecho 45 años atrás, así es imposible transformar. Por tanto, **tiene que haber un momento disruptivo que nos enfrente a la realidad de que hay que hacer un montón de cambios y de que somos nosotros, desde dentro del sector, los que tenemos que llevarlos a cabo**”.

En esta línea, Juan Fernando Henao comentó que “**la disrupción en salud no es algo bonito ni a lo que aspiremos, pero resulta absolutamente necesaria**”

“Estoy de acuerdo en que el camino que nos trajo hasta aquí no es el que nos va a llevar hacia el futuro –comentó Martha Ospina–, pero hay que reconocer que estamos parados sobre hombros de gigantes y se debe reconocer el trabajo llevado a cabo durante muchos años por parte de los que nos han precedido en este proceso”.

Hacia un cambio cultural

“La transformación digital no solo significa tecnología sino también cómo se transforman las personas, lo que implica un cambio cultural dentro de la organización.”



Pablo Otero

Una de las ideas más repetidas durante el evento fue **la necesidad de que la transformación digital se encuadre y/o vaya de la mano de un cambio cultural**.

En este sentido, Pablo Otero explicó que entre los principales retos a los que se enfrentan las organizaciones para hacer frente a la digitalización está la necesidad de llevar a cabo un cambio cultural a todos los niveles:

- Cómo cambiar la **cultura organizacional**, “algo que tiene que hacerse desde la perspectiva del liderazgo, para poder realmente entregar al cliente ese valor que queremos darle”
- También tienen que **cambiar los procesos**: “Es impensable incorporar tecnología en un proceso antiguo, así que hay que ver primero cómo cambiar la estructura, el modelo de pensamiento y el modelo de decisiones de ese proceso vigente”.

- Buscar la **“usabilidad” de los datos**. “Hay que analizar qué se necesita para tener disponible la información de forma que las personas puedan disponer de ella en tiempo real y poder así tomar decisiones. Tenemos que ver cómo esas herramientas tecnológicas realmente sirven para generar nuevas acciones que permitan que las decisiones que adoptemos nos lleven a los resultados que necesitamos”.

Todo este cambio de la cultura de la organización se sustenta a su vez en tres pilares fundamentales:

- Manejar la variabilidad
- Acometer la gestión del cambio
- Adopción de herramientas de ayuda a la toma de decisiones clínicas

Tendencias de futuro: identificarlas e incorporarlas al proceso

“Hoy en día, si no se transforman los procesos ni la estructura, la gestión del cambio se va a quedar a medias y no va a haber sostenibilidad en el futuro”

Pablo Otero



“El cambio es una constante y **el entorno nos está enviando permanentemente señales que nos indican que hay que cambiar**”, comentó Pablo Otero, quien puso como ejemplo las dos variables a las que están afectando esas tendencias en el campo del aseguramiento: el riesgo y la incertidumbre.

“El reto está en ver cómo empezamos a leer e interpretar esos cambios y esas tendencias para ver cuáles son las que vienen para quedarse, haciendo esfuerzos para **entenderlas y empezar a generar proyectos a partir de ellas**. Estamos trabajando en una metodología en la que a través de proyectos y pilotos empezamos a demostrar hipótesis que llevan a la transformación a través de evidencia. El objetivo es comprobar que ése es el camino a seguir y que, con un liderazgo gerencial importante, ésa es la vía que nos va a llevar a la sostenibilidad. **Hoy podemos ser competitivos con lo que tenemos pero hay que mirar a largo plazo y prever cuan sostenibles vamos a ser en el futuro**. Tenemos que hacer

una lectura adecuada del entorno que nos lleve a ese cambio y asumir cómo se transforma toda la organización alrededor de lo que definan estas tendencias”.

Radares y megatendencias



Pablo Otero explicó la metodología de radares que se está aplicando en Sura: “Básicamente, lo que hemos hecho es construir a través de la observación y la apropiación de referentes un conocimiento que nos ha llevado a entender que **para poder ser gestores de tendencias y riesgos tenemos que entender tres fuerzas fundamentales**, que son las que hoy actúan como motor para generar las transformaciones a todos los niveles”:

- Talento humano
- Tecnología
- Cliente: conocimiento y materialización

Según Otero, esas tres fuerzas unidas van generando a su vez megatendencias: “Hemos visto cómo **esas megatendencias tienen que ver o apuntan claramente a una serie de factores que es imprescindible tener en cuenta al acometer la transformación digital**”:

- El cambio demográfico que ya es una realidad (sobre todo en lo que se refiere al envejecimiento de la población).
- La forma en la que la variabilidad derivada del cambio climático influye en las necesidades y en los satisfactores del ser humano.
- La hiperconectividad y el empoderamiento de las personas.
- La movilidad derivada de la globalización.

Principales líneas de actuación

1-Soluciones “a medida”. Para Pablo Otero, ese dibujo trazado por el método de megatendencias aplicado en su organización no sirve sólo para diseñar proyectos a nivel empresarial en el ámbito digital sino que también influye de manera importante en el ser humano: **“Una vez definidas esas megatendencias, el siguiente paso es ver cómo las afrontamos e incorporamos para generar realmente oferta de valor a las personas y a las empresas.** Esto, desde el punto de vista de la salud, supone entender realmente lo que necesitan los pacientes y a partir de ese entendimiento construir soluciones y capacidades que les sirvan de manera individual”.

En esta línea de la “humanización de la tecnología” se encuadra también otra de las tendencias en las que también se está trabajando en la digitalización en salud: los **asistentes virtuales**. “Ahora lo que estamos viendo es cómo acompañar a las personas sin ser invasivos, cómo esa tecnología nos permite generar valor a la persona sin que se sienta ‘observada’, algo que es posible gracias a la asistencia **robótica o la gamificación**, por ejemplo”, añadió el Dr. Otero.

2-La protección (máxima) del dato. Otra de las tendencias tecnológicas en la que cada vez se centran más esfuerzos y que supone actualmente uno de los principales temas de preocupación del sector es la **protección de datos**: “La **ciberseguridad**, la **identidad** y sobre todo la **reputación** empiezan a ser elementos que tienen relevancia para el sector, ya que se manejan millones de datos los cuales son muy sensibles ya que se refieren a la salud, y eso nos plantea qué es lo que tenemos que hacer para protegerlos y también cómo acompañamos /asesoramos a las personas sobre cómo hacerlo”, comentó Pablo Otero.

3-La hiperconectividad. La transformación digital impone **nuevos modos y formas de comunicación**: “Las personas con las personas se comunican de forma distinta; las personas con los datos también pero, además, hoy ya hay una comunicación entre dato y dato. El reto es ver cómo eso genera una **gran cantidad de Data que tiene que administrarse**, algo muy importante porque genera información determinante y nuevos conocimientos, de ahí que si no administramos estos datos en función de la estrategia no se logra el objetivo de generar valor”, explicó Otero.

4-La democratización de la información. “La interconectividad permite que cada vez más exista **una democratización de la información que debe llevar a su vez a una democratiza-**



ción del conocimiento, enfocada a generar realmente valor para el usuario que la necesita. Eso conlleva unas responsabilidades, ya que hay que entender cómo se usa y cuida ese nuevo entorno porque se trata de información sensible y el riesgo de tenerla en espacios que no sean seguros implica exponer a las personas a riesgos innecesarios”, añadió Pablo Otero.

En este sentido, Martha Ospina destacó que “tenemos una función clave: la de **garantizar que la información correcta esté en el momento adecuado y en el lugar correcto para tomar decisiones** y acciones que mitiguen un riesgo inminente que pueda producir un daño colectivo en la salud pública”.

5-Los nuevos roles profesionales. Tal y como explicaron los responsables de estas instituciones, tanto en la Fundación Santa Fe como en el Hospital Valle del Lilli se han incorporado nuevas figuras profesionales como el **medidor de métricas y el gerente médico de información**, que ya están presentes en los sistemas sanitarios de países como EEUU o España, pero que son **pioneras dentro de la estructura administrativa colombiana**. “La introducción de estos nuevos perfiles tecnológicos implica a su vez una gestión de cambio porque está generando una señal que advierte a la organización que tiene que realizar ajustes y transformaciones. Son ejemplos de realidades a través de las cuales se gestiona el cambio, algo que no se realiza solo mediante metodologías sino que tiene que ser más vivencial”, señaló Otero.



Martha Ospina explicó que en el Instituto Nacional de Salud de Colombia se están llevando a cabo experiencias reales en las que se busca la adaptación de estas tendencias que marcan el futuro de la digitalización, y puso como ejemplo la estructura del sistema de vigilancia.

“La tendencia nos dice que lo que hay que hacer ahora es **vigilancia sindrómica** (no de eventos), **vigilancia innovadora**, **epidemiología digital** y **aplicación de machine learning** como una herramienta poderosa”:

- **Vigilancia sindrómica**: “Permite identificar que algo pasa por conglomerados. Esto hace posible encontrar, con miles y miles de datos, que algo sucede. En un primer momento no es importante saber qué es lo que sucede, sino que algo sucede, que no está bien”.

Puso como ejemplo la aplicación desarrollada con motivo de la visita del Papa a Colombia (descargada por 12.000 personas), con el objetivo de vigilar el virus de la influenza.

- **La vigilancia innovadora**: “Obtiene información de fuentes informales, basada en rumores, periódicos amarillistas, en los chismes.... Tenemos un ejercicio que se hace mucho

con los centros de enlace de los distintos departamentos: esta información entra como un todo, luego la analizamos en distintos compartimentos, y esto nos permite encontrar comportamientos muy particulares a través de lo que sale en los periódicos, por ejemplo”.

- **Epidemiología digital**: “Utiliza datos que fueron generados para otras cosas fuera del sector salud, por ejemplo, los relacionados con el clima. Esto lo utiliza EEUU para sus sistemas de influenza”.

“La idea es montar algoritmos: hay muchas cosas que se pueden hacer con algoritmos para predecir y también para decidir. En este momento tenemos cinco modelos de vigilancia, y nuestro objetivo de desarrollar modelos avanzados de vigilancia”, añadió Ospina.

- ✦ VIGILANCIA
- ✦ INVESTIGACIÓN
- ✦ GESTIÓN DEL CONOCIMIENTOS

Bloque 3 | Elementos clave en la transformación digital

“Uno no puede hacer nada dentro de una organización si no está alineado con la estrategia”

Carlos Kerguelén



El contexto estratégico

“Suena obvio, pero a veces desconocemos el vínculo que existe entre lo que hacemos en la rutina diaria y el objetivo y la gran estrategia a la que está enfocada la organización. Si, por ejemplo, uno propone cualquier cosa o solicita un recurso que no esté alineado a ese foco estratégico, es factible que no se le haga caso. Por lo tanto, **siempre hay que girar alrededor de ese diálogo enmarcado dentro del contexto estratégico**”, dijo Carlos Kerguelén.

En la misma línea, Pablo Otero destacó que todos los implicados en el cambio digital son conscientes de la necesidad de tener **una estrategia que, en el caso de las entidades sanitarias, comparten la misma orientación: entregar bienestar, competitividad y sostenibilidad a las personas y a las empresas**. “Las nuevas herramientas y sobre todo la interoperatividad de las mismas, proporcionan más tiempo al médico, lo que le permite tomar mejores decisiones y de forma más rápida, resultado a su vez de una mayor interacción con el paciente, pero **todo ello debe estar fundamentado en un modelo de atención porque no podemos esperar sólo que la tecnología o el tiempo resuelvan estas cuestiones**”.

Para Carlos Kerguelén, la palabra clave en este contexto de digitalización es **transformar**: “Si no se estructuran todos estos aspectos ni se incorporan todas estas tecnologías con el objetivo de transformar, no estamos haciendo la tarea como es debido”. Según Kerguelén, estos son los elementos que se necesitan para cumplir ese objetivo de transformar:

- La experiencia del paciente
- Mejorar el acceso del paciente
- Saber dónde está la real y buena información clínica para acercarla al médico

- Transformar el sistema de operación de flujo de pacientes
- Transformar el *must* de recursos
- Transformar la buena práctica médica, apoyar al médico
- Entender el verdadero riesgo del paciente, a nivel individual

Tres estrategias para articular los cambios

1-Sinergias y trabajo en equipo: “Uno de los puntos clave es lograr la **interacción de todas las dependencias hospitalarias implicadas en el proceso de transformación**, haciendo que colaboren con el mismo aunque, como ocurre en el caso de la Fundación Santa Fe, haya un área encargada específicamente del tema”, dijo Carlos Kerguelén.

2-Creación de ecosistemas. Pablo Otero explicó cómo la construcción de ecosistemas **permite tener claras cuestiones como qué tipo de personas es necesario implicar en el proceso, cuál es la información a manejar y qué tecnología se debe incorporar**, “porque hoy en día disponemos de diferentes tecnologías, todas muy buenas, pero tenemos que determinar cuál es realmente la que necesitamos para entregar nuestra oferta de valor. Es en ese ecosistema que estamos desarrollando donde tenemos personas con unas capacidades distintas y analíticas en su rol con el objetivo de que observen, hagan nuevas preguntas y conecten con la innovación, pero, sobre todo, que **nos lleven al cambio del modelo de toma de decisiones**. Y también nos permite definir mejor la información que manejamos, teniendo cada vez más claro cuáles son las fuentes que requerimos y los elementos de interoperabilidad que debemos de tener para realmente poder tener esa visión 360° de las personas”.



“Se necesita un ecosistema formado por estos tres elementos para afrontar la transformación digital de forma que se traduzca en un beneficio y aporte valor a los pacientes”, afirmó Pablo Otero:

- Personas con un rol analítico que observan, se hacen nuevas preguntas, conectan, modelan, toman decisiones y actúan a partir del conocimiento generado
- Información relevante de fuentes internas y externas, valiosa, con calidad y oportunidad, para apalancar la toma de decisiones
- Tecnología fácil, ágil, eficiente, escalable y flexible

3-Medicina centrada en el paciente. Este enfoque, pieza clave de los sistemas sanitarios de todo el mundo, juega un papel determinante en el proceso de digitalización. Sin embargo, se plantea la cuestión de **cómo lograr una medicina centrada en el paciente en el contexto de algunos sistemas de salud que obligan al médico a crear un registro médico con un mínimo tiempo de interacción con el paciente.**

“Ese es precisamente uno de los principales retos al que nos enfrentamos los facultativos, el entender y tomar conciencia de qué es lo que necesitan los profesionales para atender bien a las personas en el entorno actual. Hemos venido trabajando sobre un modelo de atención familiar en el que hay una asignación poblacional por médico. Herramientas como la **historia clínica electrónica** permiten agilizar el proceso asistencial, pero el reto actual es conseguir **que no se limite a ser una tecnología que genere datos e información, sino que sirva realmente de apoyo asistencial para potenciar la interacción con el paciente**”, comentó Pablo Otero.

Aportar valor: el nuevo objetivo

“No adoptar esa visión de aportar valor significa no tener realmente claro cuál es el propósito de toda esta transformación”.



Pablo Otero

“Todos estamos familiarizados con el **concepto de la atención de salud basada en valor**, algo que **debe dejar de ser aspiracional para convertirse en una cuestión que seamos realmente capaces de manejar**”, comentó Juan Fernando Henao, para quien en las economías emergentes es aún más importante afrontar y poner en marcha esas estrategias basadas en valor: “Se ha visto que tanto en el desarrollo de negocio como en la innovación estas estrategias son absolutamente necesarias”.

Henao explicó cómo la visión de la informática clínica ha puesto de manifiesto que **el uso de la información de una manera segura y de forma que sea, además, un activo que se pueda continuar usando, junto a la aplicación de la tecnología digital, son las herramientas que permiten garantizar la efectividad** de las inversiones salud. “Por ejemplo, se ha visto que la adherencia a las guías clínicas o un monitoreo que sea más cercano, con base en estas tecnologías, nos va a asegurar la disminución de los errores médicos”.

El Dr. Henao señaló también que esa atención de salud basada en valor **implica poner la atención no en el volumen de pacientes que se atiende sino en la calidad de ese valor/ asistencia que se le ofrece**, lo que supone un cambio cultural respecto al enfoque tradicional de los servicios de atención. “Esta atención basada en valor antes era muy costosa, pero afortunadamente la tecnología ha ido reduciendo su precio”.

Respecto a este tema, Pablo Otero comentó que “hoy en día, con estrategias o sin estrategias de información, **se producen volúmenes de datos impresionantes y las cifras de crecimiento hablan de que entre 2016-2021 el aumento de la producción de datos será en un 46%**. Lo que tiene que cambiar es la interrelación con ese dato para que este genere realmente lo que todos queremos: aportar valor. Las personas deben sentir que les estamos proporcionando cada vez más soluciones a sus necesidades y, además, cada vez más rápido, acorde a la velocidad de sus exigencias. **Afortunadamente, el volumen creciente de opciones que nos llegan a través del Big Data nos permite responder a ese nuevo modelo de acciones y de decisiones**”.



Durante el debate surgió la cuestión de la manera en la que los diferentes sectores del ámbito de la salud (industria farmacéutica, profesionales y organizaciones médicas, proveedores...) pueden colaborar en esta transformación digital.

“Hablamos de **un terreno en común**: pagadores, gobierno e instituciones, **en el que los proveedores también pueden entrar a jugar un papel importante**, ya sea en la historia clínica electrónica, las plataformas de ayuda a la decisión clínica y cualquier sistema de información, pero **siempre que desempeñen su rol con base en un consenso**, ya que los proveedores tienen su propia codificación, implementación estándar, etc., y deben adaptarse a la línea de trabajo de ese terreno común. Por otro lado, la participación de los proveedores es clave porque si ellos no forman parte del consenso, éste queda como una mesa a la que le falta la cuarta pata y, por tanto, no funciona”, señaló Juan Fernando Henao.

Por su parte, Carlos Kerguelén comentó al respecto que **tanto la industria como los proveedores están apostando fuertemente por el tema del valor**, poniendo sobre la mesa conceptos como la **Data de valor**. “El diálogo se hace sobre el valor, sobre la promesa de resultados, no sobre el precio”.

Para Pablo Otero, esta apuesta por la aportación de valor es muy evidente en el caso de los dispositivos, que actualmente generan un gran valor en tiempo real y de manera permanente. “**Tenemos que integrar mucho más la industria de**

dispositivos para trabajar por el bienestar como resultado y, también, como fuente de información. Y lo mismo ocurre con la industria farmacéutica: cada vez las tecnologías son mejores para los pacientes, lo que unido al compromiso de los que las manejamos por ofrecer los mejores resultados, favorece que el valor que generan estas tecnologías se ponga en evidencia”.

Martha Ospina hizo hincapié en la importancia de que todos estos sectores que aportan innovación **no pierdan de vista la base en la que se sustentan todos estos cambios**: “Al margen de los dispositivos u otras soluciones tecnológicas, hay que asegurar **la infraestructura**”.



Bloque 4 | La gestión del cambio

“ Pasar de la información al conocimiento contextual y sintético es todo un reto al que no sólo se enfrentan entidades como los Institutos Nacionales de Salud sino todos los implicados en la digitalización ”



Martha Ospina



Transformar con base en la data

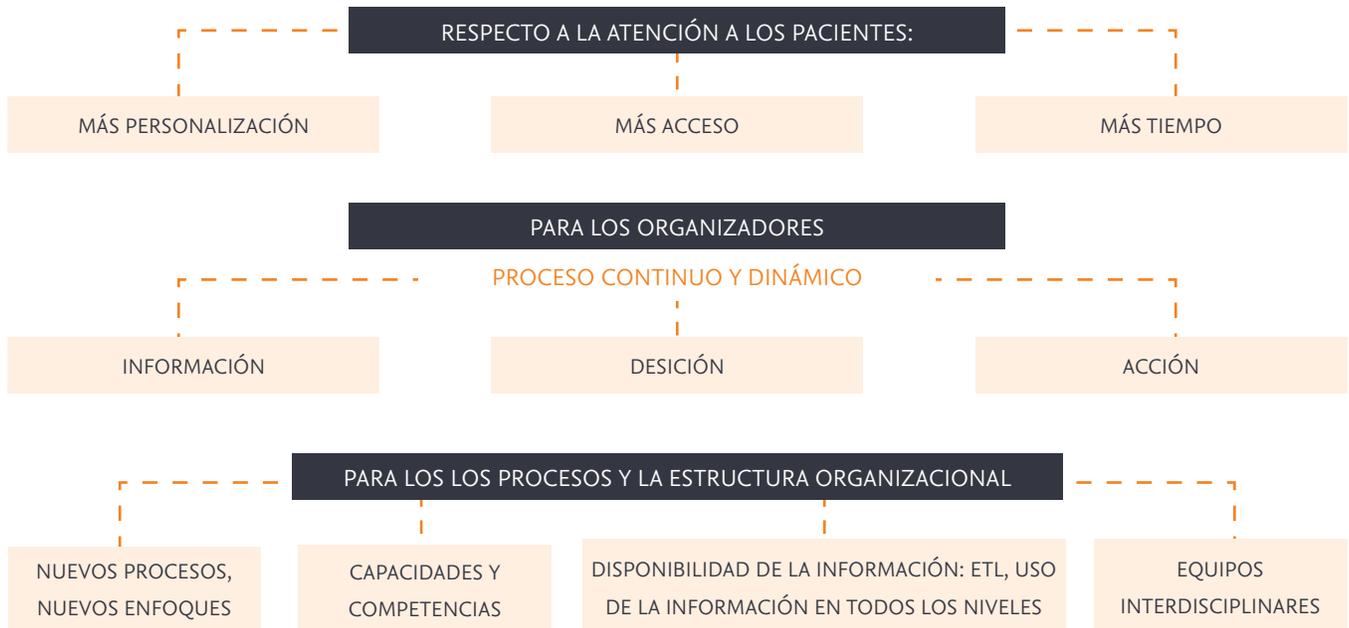
Es obvio que acometer esta transformación de forma exitosa pasa por la concienciación de todos los actores y sectores implicados acerca de la necesidad no sólo de llevar a cabo ese cambio sino de gestionarlo adecuadamente. “Como clínicos, nuestra razón de ser es conseguir que la experiencia del paciente sea la mejor, tanto en sus resultados clínicos como en lo que se refiere a la experiencia de la atención recibida. **Un mejor uso de la Data nos proporciona una base sobre la que hacer cambios para mejorar nuestros procesos** y asimismo, con esas mediciones, nosotros podemos también calificarnos para saber cómo va nuestro proceso, en qué áreas podemos mejorar, definir fortalezas que podemos compartir con otros centros, etc. Asimismo, todo ese beneficio que tenemos dentro de nuestros procesos se va a ver reflejado en

que los resultados clínicos y de atención al paciente sean los mejores”, explicó Juan Fernando Henao.

Para Carlos Kerguelén, antes de embarcarse en esa transformación y aunar esfuerzos para llevarla a cabo y gestionarla es muy importante tener muy claros dos aspectos: **transformar qué y para qué**. Estas son las respuestas que dan sentido a este proceso:

- Empoderar al paciente
- Mejorar el acceso
- Coordinación y continuidad del cuidado (transiciones)
- Enfocarse en los resultados
- Integrar conocimiento al sistema de información
- Cuidado clínico pertinente
- Integrar valor

¿Qué implica esta gestión?



*Fuente: Ponencia del Dr. Pablo Otero.

El reto de implicar a todos los actores en el proceso

“Todo el mundo quiere el progreso, pero nadie quiere el cambio”

Carlos Kerguelén



Para lograr una transformación digital exitosa se requiere una transformación cultural en toda la organización, que pasa por **explicar a las personas por qué son importantes esos cambios**. “Y además de favorecer la comprensión de esa necesidad, hay que hacer que se introyecte en las personas de forma que en su automático opten por esta opción: la más segura, la de mejor beneficio y la del costo justo. La cuestión es: **¿cómo hacer que se quede en el ‘ADN’ de los implicados en este proceso?** Ese es el verdadero cambio transformacional para el cual debe existir la suficiente información y hacerla accesible”, comentó Martha Ospina.

Para Carlos Kerguelén, no sólo es importante explicar a los actores por qué su participación es necesaria sino también **implicarles en el codiseño de todos esos cambios**. “Si uno

no involucra a las personas que finalmente van a ser usuarios y partícipes de todo el proceso, éste se termina abandonando. **Hay distintas técnicas de gestión del cambio, pero lo principal y lo vital es que las personas se involucren**. Aunque el que lidere el cambio sepa perfectamente hacia dónde va, el resto de los implicados deben tener la percepción de que han intervenido en el desarrollo y se sientan involucrados y que forman parte del proceso”.

Kerguelén hizo hincapié en la necesidad de centrar esfuerzos para conseguir generar un **sentido de pertenencia** que, además, es uno de los factores que finalmente va a ser clave en el éxito de la transformación. “En este sentido, es importante también el valor de la información que se les va a dar, **que los actores vean que ese proyecto que están creando a su vez les va a proporcionar una retribución en el trabajo que hacen todos los días**”.

“La premisa fundamental es que si la gente no ve una ganancia individual para ella, esta va ser obviamente la causa de la primera manifestación de rechazo al proyecto”

Carlos Kerguelén





Martha Ospina comentó que “los planes de adopción o desarrollo de una innovación tienen que incorporar necesariamente no sólo la solución técnica (que consume el 30% del esfuerzo), sino que **el 70% del éxito del desafío transformacional depende totalmente de la entidad e incluso del grupo dentro de la entidad.** Y concretamente depende del **motivador** que se encuentre, así sea el más raro del mundo. Si no se logra conectar con esto se produce un desgaste brutal que no sirve para nada. La innovación se soporta en la **capacidad de construir en conjunto**”.

Al hilo de esto, Juan Fernando Henao recomendó a los asistentes que en sus instituciones, cuando planteen cualquiera de estos proyectos y se descarten bajo el argumento de que “son de tecnología”, en vez de abandonarlos, involucren a todos los actores reales implicados: “A todos los que participan en la gestión del cambio y también a todos los usuarios en los que finalmente va a revertir cualquier solución. **Este tipo de limitaciones por clichés o etiquetas, que aún perviven en determinadas estructuras, hacen que se pierda la gestión del cambio**”.

El paciente, siempre en el punto de mira



“ El recurso menos utilizado o subutilizado en el sector salud es el paciente ”

Dr. Warner Slack

Respecto a las necesidades concretas que hay que cubrir en el sistema sanitario para generar esa transformación, Carlos Kerguelén destacó que este es un tema que siempre tiene

que estar centrado en el paciente, “es decir, **toda nuestra estrategia de transformación digital debe llevarse a cabo por y para el paciente, y realizarse en función de cómo uno mejora el acceso y la continuidad del cuidado.** En esa continuidad y en ese acceso obviamente hay que apoyarse muchísimo en la parte clínica, buscando cómo poner la mejor evidencia alrededor de la práctica clínica y cómo esa evidencia se integra en la toma de decisiones del continuo del cuidado del paciente. Pero el eje central y nuestro motor se llama paciente”.

En la misma línea, Pablo Otero explicó que, en el caso del proyecto de transformación digital que está llevando a cabo la aseguradora Sura, es un tema que se está abordando en función de las personas: “La idea es ver cómo a través de la estrategia planteada y la tecnología utilizada se puede entregar a las personas ofertas de valor que transformen su día a día”.

La evaluación del desempeño

“En la medida en la que uno pueda revertir los datos propios de cada médico, ahí hay un motivador de cambio”

Carlos Kerguelén.



Desde el punto de vista de los **facultativos**, Pablo Otero comentó que la adaptación a este nuevo escenario es muy compleja y ha sido, de hecho, uno de los temas más difíciles. “**Implica toda una reestructuración y resignificación de los perfiles profesionales para adaptarlos a los nuevos modelos de competencia.** En el caso de los médicos que ya están dentro del sistema, se está observando cómo a través del liderazgo se están involucrando en esa transformación. Respecto a los nuevos profesionales que se incorporan a las instituciones, estamos en pleno cambio del modelo de competencias requeridas con el objetivo de conseguir que esa estrategia se materialice”.

Otero comentó que en este nuevo entorno, hay un concepto que está resultando clave: la **evaluación de desempeño**, “un proceso que ha venido de la mano de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) y que **nos está permitiendo, entre otras cosas, distinguir la información de calidad de aquella que no es relevante**”.

Para Pablo Otero, este planteamiento, el de la evaluación del desempeño, es el que se tiene que transmitir a los médicos, aunque no siempre resulta fácil hacerlo: “No es sencillo conseguir que lo incorporen como una herramienta útil en la consulta diaria, sino que tienden a percibirlo en principio como una carga añadida”.

Respecto a este tema, Carlos Kerguelén señaló que, “aplicado al ámbito del médico y a la transformación digital, la primera reflexión suele ser: yo que gano metido ahí, en una cuestión que implica más trabajo para mí y que posiblemente significa rediseñar la historia clínica electrónica, añadir nuevos datos, introducir el diagnóstico exacto en vez del genérico, etc. **La clave para hacer frente a esas reticencias pasa por unir la estrategia organizacional al porqué del cambio y a la definición de hacia dónde vamos, y especificar la ganancia que se va a obtener con ese cambio.** Se trata de un tema abierto para explorar con los médicos y también con cualquiera que meta un dato dentro de los sistemas de información ya sea de costos, facturas, procedimientos.... Es muy importante que se defina cómo todo esto va a revertir en el desempeño clínico”.

Para Kerguelén, la estrategia de la evaluación del desempeño tiene la ventaja añadida de que, al ser una manera de llevar los datos de médico a médico, según distintas variables, **suscita el ánimo de competitividad** interna que siempre tienen los médicos, lo que es a su vez un potente motivador de cambio.

“Es una técnica efectiva que **tiene la ventaja de que no termina siendo punitiva sino que con ella se hace un ejercicio educacional**”, comentó al respecto Juan Fernando Henao, quien destacó que se trata de una estrategia englobada en el concepto del Sistema de Aprendizaje Continuo (*Learning Healthcare System*): “Esto supone que todo lo que usamos se revierte en el sistema no con una finalidad negativa sino para que aprendamos y para que, también, el sistema genere conocimiento”.

Asimismo, Carlos Kerguelén destacó el hecho de que **este planteamiento implican pasar de un desempeño individual a uno más colectivo, lo que lleva necesariamente a exigir la implicación de todos los profesionales que participan en el proceso.** “En el contexto de la experiencia en la que estamos inmersos en este momento, nuestro norte estratégico nos dice que **debemos pasar de atender una enfermedad a una condición clínica y de ahí a una línea de servicio.** Se trata, por ejemplo, de dejar de pensar en el reemplazo de cadera para centrarse en la enfermedad de base que originó ese reemplazo y en quiénes tienen que intervenir integralmente en la recuperación de un reemplazo primario de cadera. Y el paso siguiente, de cara al futuro, es pensar en una línea de servicio músculo esquelética en la que las especialidades prácticamente se difuminen”.



Bloque 5 | La tecnología como palanca

“La diferenciación no está en el tipo de tecnología de la que disponemos sino en cómo le entregamos valor a las personas y cómo esas personas lo perciben. La tecnología nos apalanca, pero no es el diferenciador”

Pablo Otero



Facilidad, rapidez, precisión

Los beneficios de la implantación de la innovación tecnológica en el ámbito sanitario son obvios e incuestionables, y la evidencia demuestra su papel en la optimización y transformación de los modelos y sistemas, lo que se traduce en la evolución de los mismos. “La tecnología ayuda a que las organizaciones sean más grandes, pero también a que generen mucho más valor a las personas, permitiendo además que éstas sean cada vez más autónomas, más empoderadas y haciendo que puedan tomar mejores decisiones y que formen parte de las mismas. Otro factor valor es la posibilidad que nos ofrece de devolverles a las personas tiempo, de personalizar mucho más los servicios y de optimizar el acceso a la información y a la atención”, explicó Pablo Otero.

En esta línea, Martha Ospina señaló que todas las iniciativas relacionadas con la incorporación de tecnologías implican el cambio de los procedimientos: “Hoy en día, la información es muy rápida debido no solo a los sistemas informáticos sino también porque los procedimientos son cada vez más fáciles”

Innovación “con criterio”

“Esa tecnología debe de ser fácil, ágil, eficiente y sobre todo escalable, de forma que realmente podamos llegar con valor a cada uno de nuestros clientes”

Pablo Otero



Todos los expertos coincidieron en destacar que ante el actual arsenal de innovaciones tecnológicas es muy importante asegurar el buen uso y la optimización de las posibilidades que éstas ofrecen, ya que no basta, por ejemplo, con instalar determinado sistema, sino que su puesta en marcha requiere un trabajo en equipo y las sinergias de todos los implicados.

“Para ello, es necesario hacer un trabajo de monitoreo que nos permita hacer un seguimiento adecuado de las personas y también de nuestros procesos, de forma que esos procesos respondan de manera rápida y sean escalables de acuerdo a las nuevas necesidades que se van desarrollando en las personas”, comentó Pablo Otero, quien analizó las fases y objetivos implicados en este proceso: “Lo que nosotros evaluamos son los resultados y en este sentido estamos enfocados en la cuádruple meta: buscamos resultados en salud, que haya experiencias para las personas que sean memorables, con coste-efectividad, y que a las personas que intervienen en ese modelo de atención o en ese servicio también le ofrezcamos la mejora de su trabajo todos los días”

QUÉ BUSCA ESTA TECNOLOGÍA

Optimizar: Digitalización. Más eficiencia

Transformar: El modelo de negocio/operación.
Escalar. Más clientes

Evolucionar: Nuevos mercados. Ampliar márgenes.
Estar dónde hoy no estoy. Organizaciones
exponenciales 10 x

Algoritmos y soporte a la toma de decisiones

Poniendo como ejemplo la transformación que se está llevando a cabo en su institución, Sura, Pablo Otero explicó cómo con base en esas premisas que debe cumplir la implantación de nuevas soluciones tecnológicas están desarrollando estrategias en torno a las herramientas de soporte a la toma de decisiones: “Partimos del conocimiento que hemos venido desarrollando sobre las personas y a partir de ahí hemos creado unas reglas y algoritmos dirigidos a orientar el análisis de la situación clínica en los diferentes sitios de atención que tenemos”.

Otero comentó cómo esos algoritmos han tenido unas fases y unos niveles: “ Hoy nos encontramos en un nivel importante, que es el que está realmente transformando la atención y que se basa en que, a partir del entendimiento de un examen o una ayuda diagnóstica, clasificada desde el laboratorio, definimos el factor crítico de ese paciente, generando toda una articulación y una cadena de acompañamiento llamada “acompañamiento especializado” que llevan a que las personas reciban de manera oportuna la intervención que necesitan en cada momento. Se trata sin duda de un tema que es complejo y que requiere un cambio de cultura. Nosotros empezamos a trabajar el año pasado con este sistema y como consecuencia de ese cambio que ha desencadenado dentro de la cultura de la organización, hoy la adherencia al mismo se sitúa en el 41%, lo que supone un importante avance teniendo en cuenta que empezamos en el 12,5%”.

Big data y machine learning: Han llegado para quedarse

“Solamente somos tan buenos en la Medicina de precisión como lo es la Data sobre la cual estamos formando ”



Juan Fernando Henao

Según Juan Fernando Henao, el sistema de salud va a cambiar de varias maneras:

- Por un lado, respecto a la estructura de los datos: “Es algo absolutamente necesario porque cada vez vamos a tener más información, cada vez se desarrollan más wearables, dispositivos, etc., pero si no tenemos una estructura de datos clara y definida, no vamos a poder hacer la transformación”.
- Por otro, respecto a la fuente de los datos: “La información que tenemos cada vez va a dejar de venir menos de la historia clínica electrónica y más a través de todos estos dispositivos, y el sistema tiene que estar preparado para esto”.

“Además, en Medicina también generamos estos datos a través de las distintas técnicas que utilizamos en las instituciones: genómica, transcriptómica, proteómica, fenotipo... La convergencia de todas estas disciplinas genera datos a una



escala sin precedentes. De hecho, el empuje de la medicina de precisión y la medicina intensiva de datos está vinculado de forma inextricable. La medicina de precisión y la de la Data están íntimamente unidas de forma que una sin la otra no funcionan”.

Todos estos cambios tienen como “protagonista principal” el *Big Data* que, como recordó Henao, está definido por cuatro características:

- Volumen
- Velocidad
- Variedad
- Valor

Sin embargo, como explicó el Dr. Henao, términos como *Big Data* o *Machine Learning* a veces siguen sonando todavía etéreos. “Es importante poner el foco en su utilidad práctica y en este sentido, en el ámbito de la salud, hemos identificado tres grandes campos en los que esas tecnologías van a ser muy importantes:

- Asistentes virtuales
- Las ayudas para el flujo administrativo, especialmente las clínicas
- Detección de fraudes

Al hilo de esto, Henao hizo referencia a las dos “leyes de la tecnología” enunciadas por Bill Gates: “Si la tecnología se usa en una industria en la cual se aplica una operación eficiente, va a magnificar la eficiencia. Pero si esa misma tecnología se aplica a una operación ineficiente va a magnificar la ineficiencia”.

Respecto a las aplicaciones que está desarrollando el *Machine Learning* en el ámbito sanitario, Martha Ospina destacó la utilidad que está demostrando en los sistemas de vigilancia: “La existencia de algoritmos que pueden arrojar hallazgos o conclusiones relevantes obtenidas de un conjunto de datos sin que el ser humano tenga que escribir instrucciones o códigos tiene importantes utilidades”:

- Identificación de eventos de interés en salud pública en las historias clínicas automatizadas
- Identificación de nuevos eventos o cambios en los eventos en salud pública
- Generación de alertas de brote con información de diferente tipo (ambiental, movilización)



“Rescatar” la narrativa clínica

LA NARRATIVA CLÍNICA ES UNA MINA

Para el Dr. Henao, el tema de la variabilidad “sobrevuela” siempre que se habla de la optimización de estas nuevas herramientas. “Haciendo una analogía con la cocina, puedes tener todos los ingredientes, pero es imprescindible tener muy clara la receta a elaborar. La realidad nos ha demostrado que en el sistema no están las variables de la manera en que quisiéramos en términos de calidad, etc. Asimismo, hay que tener en cuenta un elemento que no siempre se valora lo suficiente y que es un ‘tesoro’ en lo que a suministro de información se refiere: la narrativa clínica. Me explico: si, por ejemplo, estamos hablando de riesgo cardiovascular, por la práctica clínica sabemos la importancia de los antecedentes familiares, pero no hay una variable en la base de datos que los refleje. En la narrativa clínica hay una mina que se debería saber aprovechar adecuadamente”.

Asimismo, según Henao, hay otro aspecto a tener muy en cuenta: el sesgo. “Los algoritmos, al igual que los humanos, pueden padecer de sesgo y ese sesgo depende de los datos que les proporcionemos, de ahí la importancia de cómo se validan esos algoritmos. Estos ya están inventados (los desarrollan en Harvard, Yale, etc.), pero el tema es cómo se aplican y cómo se validan, y es aquí donde el papel humano sigue siendo determinante”.

Bloque 6 | Gobernanza e interoperabilidad: Reto, objetivo y eje del proceso

“Todo lo que implica la transformación digital, en el entorno del cambio cultural necesario para que se produzca, debe estar liderado por un proceso metodológico claro y científico que proporciona la gobernanza”



Juan Fernando Henao

Gobernanza: La clave del éxito

“Lo primero que hay hacer para funcionar en “modo Inteligencia Artificial (IA) y *Big Data*” es que la casa esté ordenada, es decir, que los cimientos sobre los que se van a asentar estas tecnologías estén claros, para que así más adelante se pueda empezar a pensar en esos algoritmos, en *Big Data* y en toda lo relacionado con la IA”, dijo Juan Fernando Henao. Tal y como explicó Henao, para arrancar el proceso es fundamental que exista una metodología, la cual tiene que apalancar el cambio cultural que exige la digitalización: la gobernanza. “Una vez esa **gobernanza de la información** y las políticas a seguir están claras, las líneas estratégicas de una institución se tienen que adecuar necesariamente a los objetivos cómo va a utilizar su información. Y actualmente disponemos de metodologías efectivas para hacer eso. Si se acomete el cambio sobre esta base, ya se entra ganando, porque **los roles están claros, las responsabilidades están claras y, en consecuencia, la Data es mucho más fácil de controlar**”.

Para Martha Ospina, la gobernanza es **un tema central en la transformación digital**. “El asunto en el sector salud tiene mucho que ver con la **disparidad de los desarrollos y la heterogeneidad del camino recorrido por los diferentes actores**. Claramente, hay que tener las reglas de sintáctica y semántica claras, y los códigos con las centrales de codificación al día, pues **hace falta muchísima codificación de dispositivos**. Y todo ello exige la existencia de una infraestructura, de unas unidades de gobernanza”

“El tema de la gobernanza y de la regulación tiene que articularse a través de las voluntades. Es uno de los aspectos más complejos en el contexto actual de la transformación digital”



Pablo Otero

En opinión del Dr. Otero, “si el dato es tan importante para todos, la cuestión es cómo nos sentamos a crear unos mecanismos de gobernanza: cuál es la codificación que vamos a aceptar, cuáles son las estructuras de datos que vamos a tener y, a partir de ahí, empezar a compartir información que genere valor a cada uno. **Cada uno de los distintos nichos o instituciones del sector salud está trabajando en esta línea**, sin que aún hayamos encontrado una forma de integrarnos. Se necesita esa voluntad que propicie que ese propósito se convierta en un interés común.”

Por su parte, Carlos Kerguelén se refirió a la gobernanza o al gobernabilidad a nivel de hospitalario como **uno de los temas sanitarios más candentes en la actualidad y en el que hay que distinguir varios niveles**: “Uno de ellos es la definición y la postura oficial de una organización frente a cómo se manejan los datos y quién define esa política de manejo de datos. Pero también hay otro nivel, que es el que se puede aplicar a la persona que en un momento determinado genera un dato en la organización, y en ese sentido, **la gobernabilidad está directamente vinculada a la rendición de cuentas**. Esto significa que el hecho de darle a una persona la facultad

de tener la responsabilidad de manejar el dato, de producirlo y de garantizar la calidad implica la responsabilidad de responder de ese dato ante toda la comunidad. Por tanto, **governabilidad e imputabilidad van mano a mano**, y en la práctica eso significa que no tiene cabida la utilización, para una cifra oficial o para una discusión interna, por ejemplo, de un dato procedente de una fuente diferente a la que por gobernabilidad está designada”.

No es lo mismo...

CAMBIO CULTURAL
OBJETIVOS DE LA INSTITUCIÓN  **GOBERNANZA DE LA DATA**

A la hora de analizar más a fondo la repercusión que tiene la gobernanza, Juan Fernando Henao distinguió entre tres tipos: **la gobernanza de la información, la gobernanza de la Data y la gobernanza de la tecnología**, y advirtió de las dificultades que suele haber en la práctica para diferenciarlas.

“En el caso concreto del Hospital Valle de Lilli, lo primero que estamos reestructurando es la **gobernanza de la información**: Es la que está en el nivel superior y abarca todas las políticas referentes a cómo se van a estructurar los datos, de quién va a ser la responsabilidad de los mismos y todas las directrices de una institución respecto a cómo se maneja la información. Por tanto, si vamos a hablar de *Big Data* y de IA, lo primero es que haya esta gobernanza”

En cuanto a la **gobernanza de la Data**, consiste en establecer cuál va a ser la Data única para toda la institución, los indicadores que se van a manejar para todos. “Es absolutamente vital, por ejemplo, para entrenar algoritmos; toda la información tiene que estar ordenada. Finalmente, la **gobernanza de la tecnología** es la que se refiere al orden y estructura impuesto por los responsables de los desarrollos tecnológicos”.





El concepto de gobernanza está directamente relacionado con la regulación, la cual, como señalaron los expertos, va un paso por detrás. “Obviamente la innovación va mucho más rápido que la normativa y la regulación. Nosotros vamos aprendiendo a medida que vamos haciendo y **la regulación también se va generando de acuerdo al desarrollo de estas acciones**”, dijo Pablo Otero.

Sin embargo, y al margen de los tempos, para que exista regulación lo primero que tiene que haber son voluntades. “Cada uno de los actores cuida mucho sus sistemas y sus logros. Por ejemplo, si yo me siento con los responsables de la Fundación Santa Fe, que han creado codificaciones propias y las han trabajado muy juiciosamente durante muchos años, **establecer una gobernanza y una regulación común implica incorporar cosas nuevas y también renuncias**. La cuestión es: ¿qué tan dispuestos estamos a hacerlo?, ¿y hasta qué punto la regulación va a obligar a hacerlo? Porque ahora la norma, incluida la interoperabilidad, es voluntaria”.

Para Otero, y en relación a esto, **es necesario cambiar la forma en la que se relacionan entre sí los distintos actores, ya que compartir datos es un proceso en doble dirección**: “tenemos que empezar a entender el valor de esa información que cada uno generamos. Hoy ‘exigimos’ datos pero ni siquiera las personas que los entregan ni las instituciones saben para qué. El reto es: cómo construimos ese ‘para qué’ juntos”.

Interoperabilidad: Más allá de la historia clínica electrónica

“Muchas veces la interoperabilidad se entiende como el hecho de hacer un único sistema de información para todo el mundo, algo que la experiencia ha demostrado que **no es útil, práctico ni revisable**”



Carlos Kerguelén

Martha Ospina se refirió a la interoperabilidad como **“un sistema caracterizado por la trazabilidad, que arrastra las historias clínicas, que está totalmente interconectado, que permite acceder a datos históricos para que los clínicos los completen. Esto lo que necesitamos”**.

Para que haya interoperabilidad **lo primero es tener el “idioma” en el que se va a hablar**, según Ospina: “Las letras del alfabeto, qué libro vamos a tener, en qué estante lo vamos a colocar, en qué biblioteca, en qué habitación, etc. Si nos ponemos a interoperar pero nos faltan las letras, o el libro o el estante, nos enfrentamos a un sistema lleno de huecos que hacen muy difícil ese ejercicio”.

Además de la falta de estructura, otro de los aspectos que están dificultando la interoperabilidad es lo que la Dra.

Ospina denominó como **“efecto hongo”**, y para explicarlo puso un ejemplo práctico del sistema sanitario colombiano: “En 2015 había 270 bases de temas de salud clasificadas en distintos temas. El problema no era bajarlas sino que en vez de utilizar la Data existente, **las distintas instituciones iban generando recursos propios**, muchas veces a través de correos en documentos Excel. Esto generó **un enorme caos** porque cada una de estas bases tiene puntos de corte distintos y metodología diferente. No se cumplen por tanto las reglas de juego en el análisis de la información”.

En la misma línea, Carlos Kerguelén señaló que **el gran problema es que se han hecho códigos propios** incluso para determinadas enfermedades en las organizaciones. “Hay que poner límites en este sentido a nivel institucional para evitar ese **efecto hongo** que se van reproduciendo y que lleva a acceder a datos de salud de poblaciones totalmente disímiles de organizaciones disímiles también. Ahí es donde el gobierno tiene que entrar y poner un poco de orden”.

Juan Fernando Henao coincidió en que el papel que juegan los gobiernos en este sentido es muy importante. “En EEUU, por ejemplo, ya se ha establecido como prioridad la necesidad de la **interoperabilidad**, con el argumento de que si los resultados no la garantizan, el sistema puede entrar en penalidades”.

En cuanto a la historia clínica electrónica (HCE), los participantes en el debate analizaron **sus pros y sus contras y la viabilidad de aplicarla en los sistemas sanitarios actuales**.

Juan Fernando Henao expuso algunos ejemplos de **fracasos de la HCE a nivel mundial**, como el caso de Reino Unido o Australia, en donde no les está yendo nada bien. Uruguay es uno de los pocos países latinoamericanos que han logrado sacar adelante todo este tema de interoperabilidad, logrando tener los conjuntos mínimos de datos, aunque, como señalaron los expertos, se trata de un sistema sanitario que atiende sólo a 4 millones de habitantes.

Según Carlos Kerguelén, el hecho que en la actualidad cada uno pueda “meterle mano” a los sistemas sin ningún tipo de regla predefinida y la falta de gobernanza no solo da lugar al caos e incluso a situaciones esperpénticas, sino que contribuye a hacer **inviable la implantación de una HCE única para todo el país**. “Lo que sí podemos tener es una estructura de **diálogo en la que podamos definir qué es lo importante de cara al país en términos de datos masivos y poblacionales**, y con base en eso definir las distintas variables y cómo se va a extraer y presentar cada una de ellas”.



Por otro lado, Henao comentó que las HCE nacieron en su inmensa mayoría con una finalidad financiera y sirven para facturación. “Hoy en día, **cuando se necesita un dato, el filtro termina siendo el médico** y así lo reconocen el administrativo y el financiero, entre otros profesionales. Está normalizado que el médico vaya añadiendo campos. Culturalmente, y en el contexto de la HCE, **hay que dar un paso más en el sentido de comprender que el cometido del médico no es digital y que la finalidad del dato no es estar almacenado simplemente para proporcionar veracidad sino darle uso**. La gobernabilidad y todos los aspectos de los que estamos hablando tienen que ‘arrastrar’ un cambio sobre cómo se construye y se ve la HCE, y ahí ya estamos hablando de **usabilidad**”.

Esta opinión fue compartida por la Dra. Ospina, para quien **la información sólo mejora cuando se le ve la utilidad**: “Los datos que no se utilizan se van distorsionando y las auditorías externas solamente sirven para la veracidad, para comprobar que el dato fue agregado por determinada persona, pero no para la calidad. La calidad solamente mejora con el uso práctico de las cosas. Y este es un desarrollo que tenemos que hacer entre todos”.

En este sentido, Juan Fernando Henao añadió que en **usabilidad** también hay técnicas con las que se puede mejorar cómo se hace ese proceso y de qué manera identificar en qué



punto del flujo de trabajo deben ir esos datos: “Muy probablemente el médico no **debe ser el filtro** en el cual esos datos se deben solicitar, sino que seguramente haya que hacerlo a otras personas dentro de la institución o **emplear tecnologías que, si hay una fuente única de la verdad, permitan que esos datos se tomen de esa fuente**, y para eso es necesaria la organización y la gobernabilidad. Hay técnicas en este sentido que permiten que nuestra experiencia como clínico mejore”.

Hacia el conjunto mínimo de datos

Los participantes en el debate apuntaron a que **muchas veces se habla de interoperabilidad porque lo que realmente se necesita es un conjunto mínimo de datos**, ya que es preciso llevar a cabo una acción a nivel poblacional, dejando de lado el propósito final que esto tiene para el médico.

En este sentido, la Dra. Ospina comentó que **la gestión y divulgación del mensaje en torno a la interoperabilidad y la HCE no se hizo bien**: “Hubo un momento en el que la gente pensaba en una historia clínica unificada de forma indefinida, que incluyera el historial de cada paciente, algo que es inasumible porque resulta muy costoso y además no es útil. Eso dio lugar a que se empezara a hablar de **los conjuntos mínimos de datos, que son los que tienen utilidad para hacer diferentes modelos de análisis y, de hecho, la nueva norma va en este sentido**, pero aún falta realizar ajustes y codificaciones para que el mensaje de la utilidad de este enfoque cale hondo”.



Respecto a esto, el Dr. Henao explicó como en su organización ya se está trabajando con **un conjunto mínimo de datos** en colaboración con la Asociación Americana de Oncología: “Esta Asociación está desarrollando un conjunto mínimo de datos para oncología a los que aplican uno de los estándares de interoperabilidad internacional. Esto nos permite **comparar datos, investigar y hacer muchas cosas con ellos**”.

Bloque 7 | Inteligencia artificial: Cómo, cuando y para qué

“La implantación de la IA es un tema que hay que explorar, que tiene sus beneficios, pero que necesita pasar por un proceso de madurez antes de poner un proyecto de semejante magnitud sobre la mesa”

Carlos Kerguelén



La madurez del sistema, condición sine qua non

En EEUU, el gasto en salud está creciendo exponencialmente y los datos apuntan a que la Inteligencia Artificial (IA) va a suponer 150 billones de dólares de **ahorro anual** a la economía de la salud norteamericana para 2026, lo que sin duda puede ser un **excelente motivador** para que el sistema sanitario americano se ponga a trabajar en el desarrollo de esta tecnología.

Partiendo de este planteamiento, los participantes en el debate analizaron **la viabilidad de implantar la IA en los sistemas sanitarios actuales y los retos que esto plantea**.

“La Inteligencia Artificial como técnica computacional suena muy moderna, pero en realidad es una de las más antiguas. En los últimos años se ha ido disputando el protagonismo de la ‘novedad’ con el *Big Data* en las reuniones sobre innovación.

Lo importante en IA no es la técnica que se está aplicando, ya que metodológicamente son muy diferentes, sino lo que se busca a través de ella. Si uno aplica IA significa que su modelo médico lo que quiere es *decision making*: uno entrena el modelo para que responda ante un evento de la manera en que uno la diseña. Esto es distinto a lo que se obtiene con el *Machine Learning* o el *Deep Learning*, por ejemplo, que implican otra metodología diferente. Es importante en este sentido **ir más allá de las *passwords* de moda y las promesas de ahorro** que conllevan para la institución: hay que **analizar con mucho cuidado qué supone implantar la IA**”, explicó Juan Fernando Henao.

Una vez que se tiene claro qué se espera y qué se va a obtener de la Inteligencia Artificial, **la palabra clave que hay que**

manejar en todo planteamiento referente a su implantación es la madurez, lo que implica, por un lado, que **todos los integrantes de ese terreno común (pagadores, gobierno e instituciones) aseguren los cimientos para la optimización de esa tecnología**, y, por otro, tener muy en cuenta **en qué áreas va a tener más impacto la implantación de la IA**. “Sin esa madurez, la Inteligencia Artificial se queda reducida a una iniciativa que, aunque lleve detrás un esfuerzo loable y admirable, al final se queda en un proyecto que no genera el valor que se quiere”.

Para Carlos Kerguelén, **esta madurez es determinante, solo en lo que se refiere a la IA sino también a la implantación de otras tecnologías, como las herramientas de apoyo a la decisión clínica**. “Esta madurez tiene que darse en todos los sentidos, desde la adaptación de una guía de práctica clínica hasta la capacidad de los sistemas de información para integrar todos esos métodos de decisión clínica a todo un flujo hilvanado de atención al paciente”.

Además, según Kerguelén, **cuando no se tiene la misma madurez que el interlocutor “digital”, el proceso fracasa**. “Por ejemplo, puedes tener toda la guía estructurada pero si tu historia clínica y tu sistema de información no están fundamentados en seguir la huella del paciente por todos los ámbitos de atención que hay en la institución, no vas poder integrarla”.

“El factor económico, aunque puede parecer muy sugerente y convincente, en la práctica no es un motivador real para optar por la IA”

Carlos Kerguelén





Ahondando más en esta cuestión, y centrándola en el contexto de la sanidad colombiana, el Dr. Kerguelén puso el foco en **la necesidad de comprobar si a nivel de un hospital individual se tiene el volumen suficiente de datos como para desarrollar Inteligencia Artificial**: “Es una duda que siempre he tenido. La segunda cuestión sería: en caso de que sí tengamos ese volumen, ¿qué tan inteligentes son los datos para hacer IA?”.

Carlos Kerguelén señaló que, al margen del potencial coste-efectivo de la IA, **no hay que perder de vista que el paciente siempre tiene que encabezar las prioridades a valorar para su implantación**. “En este sentido, y respecto a los datos relativos a EEUU que hemos comentado, habría que preguntarse si todos esos billones de ahorro previstos con la IA se van a ver reflejados en cuestiones relacionadas con la salud y el paciente o, por el contrario, están destinados a mejorar los balances contables o disminuir o mantener constante el PIB en salud”.

Pablo Otero añadió al respecto que **para trabajar con IA es necesario hacer primero una analítica descriptiva y prescriptiva de la información de la que se dispone**. “Además, la apropiación de esa tecnología tiene que tener un sentido dentro de la estrategia. Nosotros ya estamos trabajando en proyectos desarrollados específicamente con IA, y que **están**

funcionando muy bien en procesos que son altamente estandarizados”.

Para Otero, **es importante disponer de partners que ayuden en este proceso**, que aporten su conocimiento fruto de muchos años de desarrollo para, de esta forma, complementar la experiencia del resto de los implicados en el proceso. “Sólo de esta forma se puede conseguir un resultado orientado a la persona, de forma que realmente se le esté ofreciendo algo al paciente, de manera práctica y efectiva, y no solamente para ‘cubrir el expediente’ de decir que tenemos IA, algo que no genera ni beneficio económico ni se traduce en una oferta de valor diferencial, que es lo que realmente nos importa”.

Valor y variabilidad

“No se puede prometer valor si no se controla la variabilidad”



Carlos Kerguelén.

Carlos Kerguelén reconoció que la **variabilidad es un tema en torno al que hay actualmente una absoluta obsesión en el ámbito de la salud**, y para ilustrarlo puso como ejemplo iniciativas como el Dartmouth Atlas of Health Care, un mapeo de la variabilidad de costos de reemplazos de rodilla y cadera en todo el territorio de EEUU y que tiene mil colores (un claro indicativo de su variabilidad).

“No tiene sentido hablar de valor cuando, por ejemplo, se obtienen cinco resultados distintos de una misma intervención. **¿Cómo se mide?, ¿cómo se sabe cuál es el verdadero?** En el tema de la variabilidad o la homogeneidad clínica hay muchas hipótesis que pretenden explicar por qué nadie ha resuelto el problema y por qué se presenta la variabilidad”.

Asimismo, Kerguelén abordó **la cuestión de por qué, si hay una clara tendencia a estandarizarlo todo, se obtienen resultados distintos**, incluso a nivel del propio médico. “Es ahí donde está el quid de la cuestión”.

Para él, **esta discusión en torno a la variabilidad tiene un trasfondo de equidad**. “En el fondo, de trata de una distribución inequitativa de un resultado de salud. Insisto, no se puede prometer valor si no se controla la variabilidad, y para eso **es necesario un sistema muy robusto y muy disciplinado de generación de datos** que permita determinar dónde está la variabilidad de los procesos clínicos y de sus resultados”.

Bloque 8 | Conclusiones y reflexiones: de la transformación digital a la inteligencia artificial.

¿Cómo empezamos?

La respuesta a esta pregunta no es sencilla, pero la puesta en común de ideas y experiencias que surgió durante esta edición de Diálogos Elsevier ha aportado varias e interesantes “pistas” sobre las pautas a adoptar.

En primer lugar, la digitalización del sector es un hecho incuestionable y existe una clara unanimidad entre los diferentes actores respecto al beneficio generalizado derivado de la transformación digital y de la aplicación de las nuevas tecnologías para la salud. Por lo tanto, hay voluntad de cambio y concienciación sobre la necesidad de adoptarlo.

Sin embargo, a la hora de materializar los proyectos/ programas de digitalización, la realidad pone en evidencia la inmadurez digital en la que se encuentran la mayoría de los sistemas y estructuras. Esta inmadurez se justifica en gran medida si se tiene en cuenta que en aspectos como las regulaciones, la adopción de sistemas de información la estructuración de datos y la interoperabilidad se está avanzando a un ritmo muy lento, lo que produce un desfase entre el nivel de desarrollo y las potencialidades de las soluciones digitales y los resultados que se espera obtener de ellas.

Especialmente significativa en este retraso es la cuestión de la interoperabilidad: sigue costando mucho lograr el nivel de homogeneización que la haga posible. Asimismo, es necesario dejar de asociarla exclusivamente a la Historia Clínica Electrónica (HCE), una herramienta que, por cierto, genera cada vez más dudas.

En el caso concreto de la Inteligencia Artificial, se trata de un tema “candente” que abre enormes posibilidades y suscita



muchas expectativas, pero son necesarias dos condiciones para que su implantación reporte beneficios: tener muy claro qué es y qué se puede esperar de ella y, sobre todo, alcanzar un grado de madurez tal que justifique la apuesta por esta tecnología.

¿Qué hacemos?

Todo apunta a que una de las claves para hacer frente a los obstáculos que frenan y/o ralentizan el tránsito de la transformación digital hacia la Inteligencia Artificial es plantear, desarrollar e implantar una gobernanza de la información. Los participantes en el debate coincidieron en que se trata de un tema (y un objetivo) determinante como elemento unificador y regulador tanto de las distintas tecnologías como de las sinergias entre los profesionales.

Además de contar con una gobernanza sólida y efectiva, es importante someter a un reajuste e incluso un replanteamiento de algunos de los elementos clave en esta transformación digital:

- Sinergias e intersectorialidad. Es fundamental la participación e implicación de todos los actores que participan en estos procesos, ya que la digitalización debe adoptarse desde un enfoque transversal. Y para que esta intersectorialidad sea una realidad es necesario crear una masa crítica, un “ecosistema” en el que cada uno ejerza su rol pero con la mirada puesta en ese objetivo común que es la digitalización.
- Un “guion” o estrategia definida. Es fundamental que todos los implicados tengan perfectamente definido hacia dónde va el proceso. Sin objetivos claros, aunque haya un liderazgo potente, no se puede materializar el éxito. Y también es importante fomentar y mantener un nivel de motivación tal que lleve a todos a implicarse. Esto se consigue por dos vías: teniendo la capacidad de unir la estrategia organizacional al porqué del cambio y especificando la ganancia que se va a obtener con ese cambio.
- Manejo y dominio de la tecnología y la Data. El reto en cada uno de los pasos que se dan en el proceso de transformación digital es ajustarse a las premisas de segu-

ridad, confiabilidad, usabilidad y velocidad. En cuanto a la Data, su valor es incuestionable y, de hecho, protagoniza en gran medida la transformación digital, pero es muy importante que, una vez analizada y definida, se utilice de forma adecuada, un terreno en el que aún queda bastante por hacer.

¿Cómo avanzamos?

Está claro que el Big Data es el camino, porque, además de su poder predictivo, ha hecho posible pasar del mundo de la precisión individual a los grandes conjuntos de datos. La clave para optimizar esta “minería” de datos en el sector es poner el foco en su utilidad práctica en el ámbito sanitario –la detección de fraudes, los asistentes virtuales y la ayuda en el flujo administrativo y la toma de decisiones clínicas son hasta el momento los campos en los que ha demostrado mayor utilidad, pero cada día se abren nuevas vías y potencialidades–. Sólo a partir de un Big Data bien definido, estructurado y gestionado se puede aplicar innovación con criterio. Y es que tal y como comentó Juan Fernando Henao en su intervención, “Somos tan buenos en Medicina de Precisión como lo es la Data sobre la que estamos formando”.



Los diálogos Elsevier son una iniciativa para juntar a todos los actores de la salud.



ELSEVIER