

El hilo de Ariadna: gestión en CMA. Innovaciones accesibles

Ariadna's thread: management in outpatient surgery. Accessible innovations

J. F. Pérez Martínez¹, R. Villegas Castro², J. A. Cárdenas Rodríguez³, A. Cazorla Pérez⁴
y F. Guil López⁴

¹Cirujano General y Aparato Digestivo. Director Asistencial Hospital de Alta Resolución "El Toyo". Agencia Pública Sanitaria Poniente. El Ejido, Almería, España. ²Técnico Sistemas de Información. Hospital de Alta Resolución "El Toyo". Agencia Pública Sanitaria Poniente. El Ejido, Almería, España. ³Técnico Sistemas de Información. Hospital de Alta Resolución de Guadix. Agencia Pública Sanitaria Poniente. El Ejido, Almería, España. ⁴Gestor de Cuidados de Enfermería. Hospital de Alta Resolución "El Toyo". Agencia Pública Sanitaria Poniente. El Ejido, Almería, España

Autor para correspondencia: J. Fernando Pérez Martínez (josefernando.perez@ephpo.es)

RESUMEN

Profesionales, sistemas de información y gestores han de compartir codo con codo la primera línea. El conocimiento de la situación no puede quedarse restringido a una distancia y una mazmorra donde tomar las decisiones sin el concurso personal de los implicados en la toma de decisiones. Las herramientas y el desarrollo de TIC, el compartir las ideas *in situ*, la bidireccionalidad y, por supuesto, la empatía logran agilizar los procesos. Esta es nuestra experiencia y las mejoras que hemos ido introduciendo en base a las sugerencias, observaciones y, cómo no, a la gestión sincronizada con las demandas. El escollo es duro pero no insalvable, y permite una respuesta proactiva al corto y medio plazo que seguirá facilitando y retroalimentando para continuar en este trabajo común y apasionante.

Palabras clave: CMA, gestión, seguridad, calidad.

ABSTRACT

Professionals, information systems and managers have to share the front lineside by side. Knowledge of the situation cannot be restricted to a distance and a dungeon where decisions can be made without the personal assistance of those involved in decision-making. TICS tools and development, sharing ideas on site, bidirectionality and, of course, empathy manage to streamline processes. This is our experience and the improvements that we have been introducing based on suggestions, observations and, of course, on synchronized management with demands. The obstacle is hard but not insurmountable and allows a proactive response in the short and medium term that will continue to facilitate and provide feedback to continue in this common and exciting work.

Keywords: Outpatient surgery, management, safety, quality.

INTRODUCCIÓN

“Una persona cambia por tres razones: aprendió demasiado, sufrió lo suficiente o se cansó de lo mismo”. Se muestra una serie de modificaciones implantadas como **herramientas de ayuda en la gestión** de los recursos humanos y materiales de un bloque quirúrgico, con dedicación exclusiva a la CMA en la gestión, siempre compleja, de un bloque quirúrgico da cobertura a 2 áreas sanitarias y 3 hospitales públicos de la provincia (1).

El enfrentamiento ante viejos problemas con una actitud proactiva basándose en el conocimiento, los años de experiencia y la cohesión de un grupo humano han permitido elaborar desarrollos propios que ayudan a la gestión, donde la CMA (2) ha sido la respuesta tomando como base una metodología *agile*.

El análisis de las experiencias pasadas, la comunicación directa, el compartir viejos problemas y exponerlos, han abierto las ventanas que dan a una vereda que estaba detrás y que nos ha permitido experimentar mejoras sensiblemente positivas.

Cómo hacemos las cosas y podemos mejorarlas para dar respuesta gestionando adecuadamente nuestros medios y desarrollando herramientas fácilmente exportables y reproducibles, nos permite una mejora continuada en todos los aspectos asistenciales. Seguridad, calidad y gestión del compromiso aumentan el **valor en salud**, como resultante final del producto que hemos de garantizar.

Condicionado por la situación epidemiológica, el hospital ha tenido que **transformarse en una organización líquida**, adaptada a las situaciones y a un entorno hostil por lo desconocido. Multiplicando los esfuerzos, acercando las posturas y estableciendo puentes de unión dentro y fuera del hospital, estos han acrecentado el resultado final.

La fiabilidad y profesionalidad de todos sus componentes y las figuras de **superconductores**, que los gestores y los ingenieros de sistemas han ejercido, han facilitado en todo momento esa adecuación a un escenario totalmente desconocido. Esto ha favorecido el desarrollo de unas potencialidades que hasta este punto estaban ocultas.

VIEJOS PROBLEMAS, NUEVAS SOLUCIONES

Un fallo común en la organización hospitalaria es la imperfección en la información.

La **extrema variabilidad de procedimientos muy especializados**, dentro de un mundo en continua evolución, con una interacción de procesos complejos y un enfoque multidisciplinar continuado del paciente (un factor humano que no permite el seguimiento continuado) obliga a la **participación de muchos profesionales que tomarán decisiones**

de forma exponencial, lo que supondrá finalmente un uso de recursos materiales comunes o específicos.

Esa variabilidad (3) es causa de fallos del sistema y, aunque existan distintos procedimientos de seguridad, es cierto que los **errores se producen cada vez que se emplean demasiados útiles para producir un resultado**. Es una ineficiencia operativa que pone en riesgo la seguridad del paciente y la calidad percibida por el mismo.

El eje de pensamiento de la gestión hospitalaria va dirigido hacia la incorporación de avances tecnológicos y su potencial para participar e **impulsar procesos de innovación, que busquen una seguridad en la atención** de los pacientes y minimizar los riesgos derivados de sus procesos y tratamientos.

El desarrollo de **herramientas que permitan una identificación inequívoca y automática de los equipos y materiales**, conociendo con detalle su estado y ubicación física, en cualquier momento y lugar, permitirán una disminución del riesgo de errores, lo cual implicará a medio plazo convertirse en clave para una gestión eficaz del hospital.

La aplicación desarrollada por nuestros sistemas de información que se expone busca **reducir al máximo el tiempo invertido y eliminar tareas que no aportan valor** o que tienen posibilidad de error humano, orientando a los profesionales sanitarios a invertir su actividad en la atención de los pacientes.

El objetivo final se basa en la búsqueda de la seguridad y de la calidad del paciente, minimizando los errores y favoreciendo la integración de un personal cambiante y permeable en un sistema hipercontextualizado y tremendamente especializado que ha de converger en una atención integral de un individuo que demanda un resultado: la salud.

UBICALMA: APP DE GESTIÓN DE ALMACENES INTERMEDIOS DEL BLOQUE QUIRÚRGICO EN CMA (2)

La mayoría de los profesionales que trabajan en el hospital desconoce cómo se estructuran los almacenes y, aún más, la ubicación del material en cuestión que desean localizar. Es por ello que se planteó la creación y puesta en marcha de herramientas para mejorar la calidad asistencial mediante una aplicación móvil (Figura 1) para facilitar a profesionales de nueva incorporación el acceso a los almacenes y sus materiales.

El desarrollo final concluirá con la inclusión de todo el material de los almacenes **KANBAN** y que **cualquier profesional en activo pueda acceder a esa información desde su propio terminal telefónico de manera gratuita, intuitiva y segura**.



Fig. 1. App Ubicalma.

Actualmente existe una herramienta, el **ERP SAP**, que gestiona toda la logística del hospital. Esta herramienta dispone de un buscador muy básico al que se puede acceder a través de una página web dentro de la red corporativa del mismo hospital, y solo por los gestores de cuidados.

Este proyecto supone una mejora considerable con respecto a este buscador.

El desarrollar una **app** que se puede instalar en cualquier dispositivo móvil de cualquier profesional del centro (previo acceso) para realizar una búsqueda mucho más detallada con un repositorio de imágenes asociadas y con la opción de realizar búsquedas del material por **texto, por código de barras, por código QR, por voz y por imagen** (Figura 2), es de forma inequívoca la puerta de entrada al desarrollo de más aplicaciones móviles en el hospital que sean rápidas, sencillas e intuitivas, además de favorecer la seguridad y calidad para el paciente, por permitir identificar de forma inequívoca y automática el material buscado.

Este desarrollo permite (Figura 3):

- **Informar** de forma detallada del material disponible, características y trazabilidad.
- **Integrar y adaptar de manera individualizada** a cualquier almacén intermedio hospitalario.
- **Mejorar a atención continuada**, evitando circuitos resonantes y errores en la dispensación del material.
- **Ahorrar tiempo en formación** y adecuación de la estructura funcional al profesional de nueva incorporación, así como una biblioteca de conocimiento para el profesional nobel.



Fig. 2. Pantalla de búsqueda app Ubicalma.

Deslizar producto seleccionado		
HERNIA POR LAPAROSCOPIA		
TROCAR ESTRIADO OPTICO 5MMX100MM	1L-04-02	
ALMACÉN QUIRÓFANO PRINCIPAL		
ID: 335 - CodSAP: 9880		
TROCAR 10 MM HADSON CON FIJADOR/RETENCION	1L-04-03	
ALMACÉN QUIRÓFANO PRINCIPAL		
ID: 337 - CodSAP: 12283		
MALLA POLIPROPILENO 15 X 15	1L-06-02	
ALMACÉN QUIRÓFANO PRINCIPAL		
ID: 339 - CodSAP: 827		
SUTURA BARBADA 30 X 30 CM MONOFILAMENTO	1W-01-12	
ALMACÉN QUIRÓFANO PRINCIPAL		
ID: 471 - CodSAP: 38630		
TEJIDO REFUERZO BIOABSORBIBLE 20 CM X 20 CM	1W-02-06	
ALMACÉN QUIRÓFANO PRINCIPAL		
ID: 474 - CodSAP: 32603		
ENDOAPLICADOR MULTIPLECLIPS TITAN 5 MM	1W-03-01	
ALMACÉN QUIRÓFANO PRINCIPAL		
ID: 466 - CodSAP: 26426		
CARGA GRAPADORA 50 MM METALICA RECARGABLE	1W-03-02	
ALMACÉN QUIRÓFANO PRINCIPAL		
ID: 473 - CodSAP: 7822		

Fig. 3. Checklist prequirúrgico para hernioplastia laparoscópica.

- **Disminuir el tiempo quirúrgico** ante la búsqueda de materiales específicos que fueran precisos en un momento crítico, como es una intervención quirúrgica y su desarrollo.
- **Aumentar la seguridad** de cualquier procedimiento médico, pues proporciona información veraz y fiable de la localización, características y alternativas.

DESARROLLOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN ESPECÍFICOS PARA CMA

El bloque quirúrgico y la CMA (4) son áreas óptimas para alcanzar los objetivos básicos asumidos por la *filosofía agile y Lean*: generar el mayor impacto con el menor tiempo perdido posible. Por dicha razón, la producción asistencial en dicha área implicará un desarrollo proporcional en toda la actividad hospitalaria.

Optimizar el flujo de pacientes mediante desarrollos informáticos propios donde hemos incluido:

- **El cribaje preoperatorio de COVID** mediante la realización de PCR gestionadas desde el hospital, y realizadas en Atención Primaria, para asumir resultados inmediatos y conocimiento de los mismos las 24 horas previas a la intervención de modo *online*. Esto permite una tasa de recambio y pérdida menor de la esperada, con comunicación inmediata *vía SMS* al paciente del resultado positivo y las instrucciones que ha de realizar ante dicha situación.
- **Desarrollo de una *checklist* prequirúrgica** incluida en la llamada prequirúrgica, que se incluyó hace un año específico a la situación, **incluyendo situación vacunal actual y aviso inmediato a responsables *vía online*** de la misma, para sustitución de paciente en caso de haber recibido la vacunación en un periodo menor a 15 días anteriores a la fecha de la intervención programada (Figura 4).
- **Identificación inequívoca del paciente:** mediante la implantación de **pulseras identificativas**, para lo cual se han desarrollado las siguientes intervenciones en el centro:

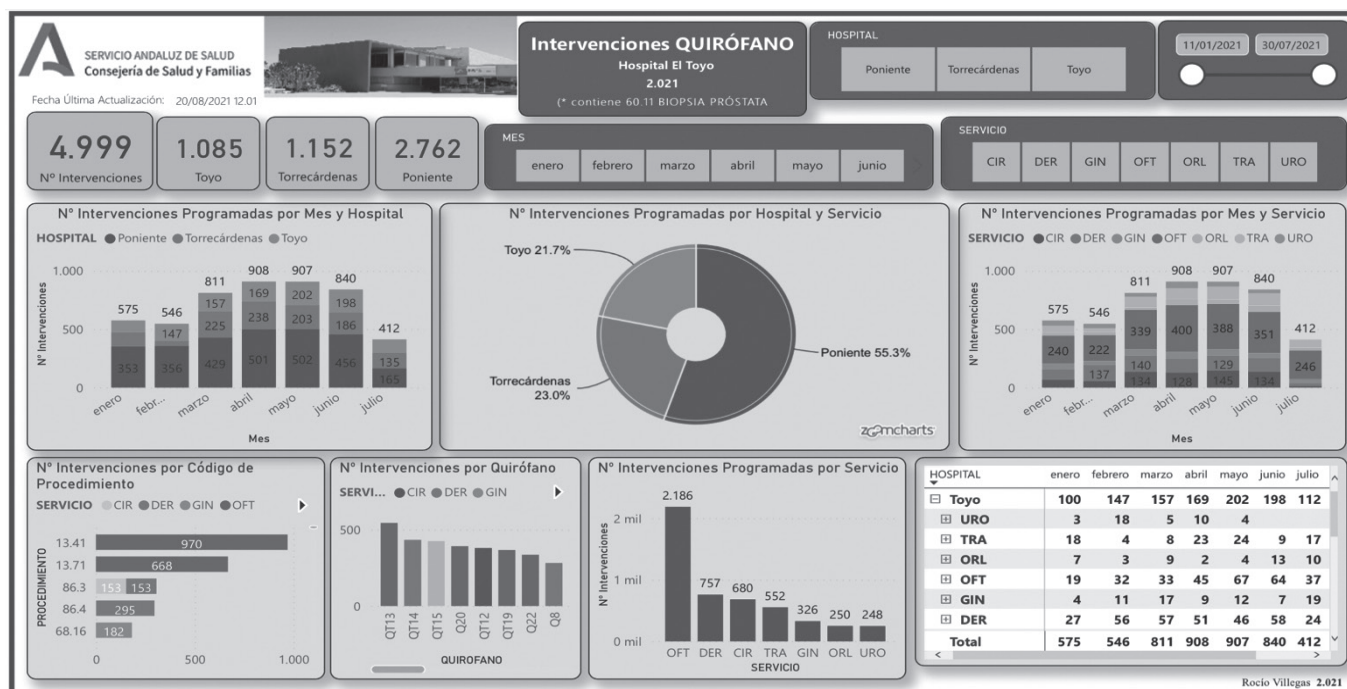
- Mejoras en la impresión de las pulseras, mediante la **adecuación del *hardware*** que permitiera la impresión de los códigos de barra identificativos.
- Adecuación y puesta a punto mediante solicitud de **renovación de lectores de barra láser para su volcado en monitorización**, pues los anteriores no permitían esta automatización. Con dicha mejora, se evita el error humano al transcribir los datos. Se han implantado tanto el en área de Urgencias como en bloque quirúrgico.
- Se mantiene la línea de contribución diaria y recordatorio en los *briefing* de las formulaciones anteriores en relación con el desarrollo adecuado, impresión y correcta utilización del utillaje desarrollado para la identificación inequívoca de los pacientes, en su asistencia hospitalaria.
- Envío programado a las **20:00 del día anterior de la intervención al paciente de un SMS** con las instrucciones preoperatorias que ha de observar y de las cuales ha sido informado en la llamada prequirúrgica (Figura 5).
- Finalmente, la habilitación mediante **sistema de aviso *vía Whatsapp*** al número de teléfono que el paciente nos proporcione, donde se envía mensaje de la situación del mismo dentro del bloque quirúrgico de CMA, incluyendo el momento de entrada a quirófano, finalización del procedimiento y alta del mismo. Para ello hay desarrollos informáticos incluidos en la historia digital del paciente propia (Ariadna).
- Dicha situación y desarrollo nos ha permitido una adecuada distribución de los acompañantes, evitando aglomeraciones en salas de espera ya de por sí mermadas por la situación COVID y una inmediatez en la comunicación disminuyendo el tiempo de respuesta y de comunicación con la automatización del mensaje utilizando herramientas de comunicación online (*Whatsapp*® o SMS).

POWER BI® (EL ARCA DE NOÉ)

Los datos son vivos (Figuras 6, 7 y 8).

Fig. 4. Llamada prequirúrgica. Aviso de vacunación COVID-19.

Fig. 5. Mensaje SMS de instrucciones preoperatorias.



*Nota: suma de actividades quirúrgicas desarrolladas de las dos áreas sanitarias y de los 3 hospitales públicos que desarrollan su actividad CMA en el centro.

Fig. 6. Actividad quirúrgica primer semestre 2021*.

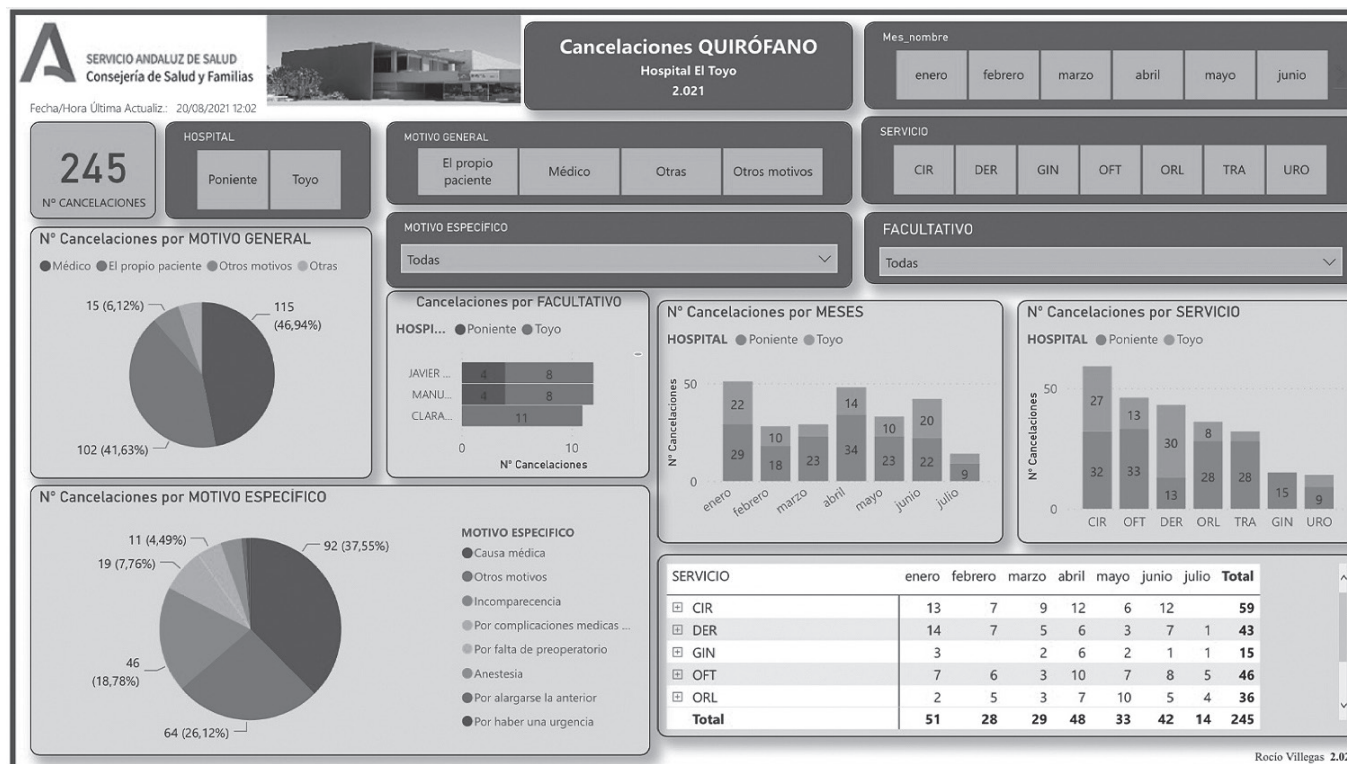


Fig. 7. Análisis de suspensiones.

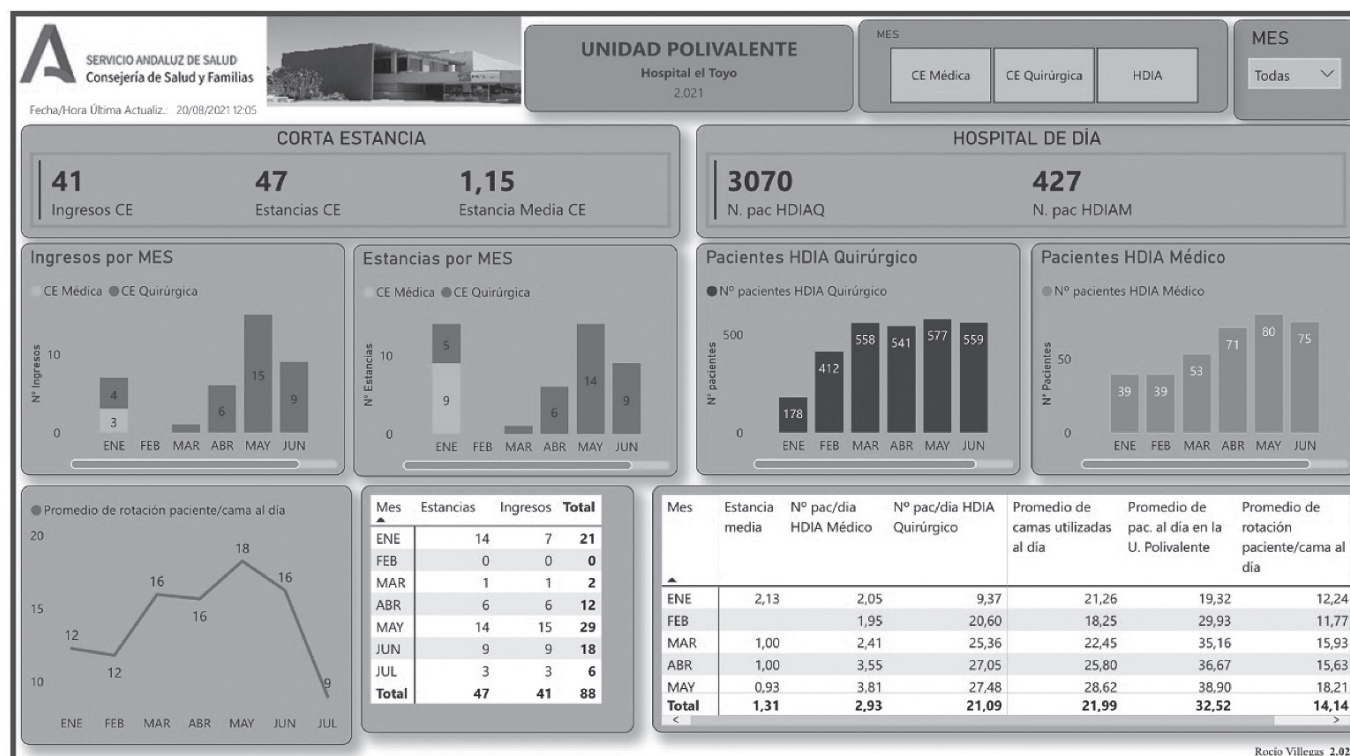


Fig. 8. Uso de la Unidad de hospitalización polivalente y corta estancia del primer semestre de 2021.

Mejorar las condiciones de trabajo de profesionales es lo que se sigue buscando mediante la **obtención de datos en tiempo real para una adecuado reparto de la carga de trabajo** por procesos poco eficientes que se han evaluado y reportado a los responsables de los servicios quirúrgicos, mediante la herramienta **Power Bi® de Microsoft®**.

Un bloque quirúrgico eficiente y sostenible debe tener una programación de quirófano inteligente, basa en tiempos reales por intervención y equipo (5).

Partimos de una base común, los indicadores de resultado en CMA así como el conjunto de indicadores de calidad conocidos por todos (5), los cuales asumimos a nivel de mesogestión.

En un *Smart hospital*, una programación quirúrgica inteligente debe ser capaz de parametrizar a través de sistemas de información avanzados, los criterios de la organización sanitaria y monitorizar los tiempos reales de intervención, de tal manera que el sistema permitiría una **retroalimentación para optimizar el tiempo y la utilización del bloque quirúrgico**.

Según Grande Baos (6), los **indicadores de rendimiento quirúrgico** son necesarios pero se discute su utilidad para medir con rigor los parámetros de rendimiento quirúrgico. Siguiendo al autor, considera que aun siendo una versión

objetiva e indiscutible de la eficiencia, peca de un **cierta intencionalidad**, lo cual permitiría plantear un abordaje seleccionando indicadores o creando los mismos según los criterios de toma de decisiones.

Tomando como nuestra la idea expuesta por el Dr. Martínez Ibáñez (7), es el **profesional de primera línea quien mejor puede evaluar si ha mejorado la calidad y seguridad de la atención, y analizar si la estrategia es aplicable, y la misma es la que ha sido tomada en la consideración del equipo**. Esto nos ha permitido la creación *ad hoc* de los parámetros e indicadores que precisamos para una correcta adecuación de los tiempos de entrada y salida de los pacientes, tiempos quirúrgicos, análisis de suspensiones y conocimientos inmediato, comprobación de los profesionales implicados y tendencias para análisis en concreto con el personal implicado o el Servicio.

Una entrevista a posteriori con la exposición de los datos para aplicar las medidas adecuadas para sumar las medidas de mejora que exponen y sustraer las medidas que no aportan valor, siendo siempre garantes de una mejora continuada.

El desarrollo de los indicadores que precisamos incorporar fue tomando en cuenta quién iba a ser el destinatario del mismo y en qué momento y contexto se iban a utilizar (7), y el desarrollo y la utilización de la aplicación Power Bi® **nos ha permitido responder a la necesidad de mostrar**

de manera clara la información que necesitamos compartir para llevar a cabo nuestro trabajo, y transmitir la información necesaria para que cada colectivo pueda gestionar el trabajo de forma ordenada (Figura 6).

La dispersión de información en los diferentes sistemas disponibles, creemos que común a todas las instituciones hospitalarias, es la base para su utilización, pues la herramienta nos permite la plasmación en un **documento vivo actualizable online y disponible en cualquier soporte electrónico móvil mediante Power Bi Mobile® (8)**. Permite conectar cientos de orígenes de datos de los diferentes sistemas de información y almacenaje de datos disponibles en nuestros sistemas de información, exportando desde Excel®, SQL®, Oracle®, etc. Los mismos están en una nube de información, con **acceso restringido, pudiendo exportarse fácilmente y analizarse en el momento para comunicación directa no presencial o presencial.**

La herramienta, actualizada y desarrollada por nuestros sistemas de información, ha permitido obtener patrones de visibilidad limitada que nos han ayudado y ayudan a una toma de decisiones compartida, habiendo podido desarrollar indicadores propios, gráficas y tendencias.

Su análisis *online* permite obtener información que facilita utilizar nuestros recursos humanos disponibles, evita infraprogramaciones y adecua la misma en función de las tendencias advertidas. Analizar las suspensiones, sus causas, así como los motivos de las mismas a pie de cama.

Finalmente, **compartir** los datos para corregir las desviaciones no deseadas y aplicar las soluciones que los profesionales crean convenientes para la mejora de dichos indicadores.

Ello implica que el **gestor y el profesional han de encontrarse en el mismo plano arquitectónico, es decir, en la primera línea** para de esa manera poder acortar los tiempos de respuesta y provisionar la experiencia enriquecedora que supone el hecho de ver y sentir lo mismo.

Esta herramienta no tendría ningún valor añadido si es utilizada como un método de control remoto, en nuestra experiencia.

El valor de la misma no es solo la capacidad de tener información en tiempo real, sino que su utilización **implica cambiar el despacho por el pasillo, por el quirófano y por la comunicación bidireccional con los profesionales implicados**. Permite la escucha y el entendimiento favoreciendo un ambiente donde todos conocen cuál es el objetivo y lo comparten.

Una actitud diligente del responsable con los profesionales, una dirección por objetivos, en este caso comunes y conocidos por todos los integrantes que son partícipes en la elaboración de los mismos de forma continuada, **nos ha facilitado la integración del grupo** y unos resultados

hasta la fecha satisfactorios, incluyendo en el mismo la experiencia del paciente.

CONCLUSIONES

En la **búsqueda de una simbiosis entre los distintos niveles organizativos hospitalarios** la posibilidad de llegar a un anexo de atención en puntos críticos mediante una figura que permitiría la atención de un segmento de población, modificando así la circulación y facilitando una adecuada reposición y utilización de los recursos.

En un año, el pasado, donde la organización se ha visto tensionada hasta límites insospechados y ha **trabajado al unísono y de forma ágil (9)** para conseguir unos resultados. La **innovación y la actitud proactiva** no han de ser una casualidad, sino la integración de todos los engranajes que componen la estructura de una organización hospitalaria.

Hay que demostrar en todo momento **capacidad de adaptación**, casi camaleónica, con una tasa de respuesta inmediata, haciendo desaparecer los circuitos redundantes y utilizando una premisa básica: el **bien común como beneficio para todos y cada uno de los integrantes del equipo hospitalario humano comprometido**.

La gestión supone colaborar, aportar y analizar las circunstancias, interaccionando en todo momento, ayudando, participando y comprobando en todo momento y directamente las modificaciones que han debido ir desarrollándose.

Anticiparse **igualmente a los posibles escenarios, y comprender que las decisiones tienen sus trascendencias más allá de lo puramente teórico** y exigen trabajo de campo continuado.

Utilizar **modelo Lean en su desarrollo conceptual**, primando el valor en salud como el *output* final del mismo, adaptando los proyectos a las circunstancias y aprendiendo unos de otros. Existen multitud de modelos (10) que exponen de manera concreta cómo conseguir una metodología ideal que aunara la optimización conjunta y equilibrada de la triada seguridad, calidad y eficiencia.

La necesaria reorganización de circuitos asistenciales, modificación de rutinas, establecimiento de protocolos, planes de contingencia actualizados, revisados y vivos, la digitalización de una gran cantidad de procesos y la desburocratización, la adecuación de espacios, el servicio a la población propia y ajena al distrito, y la **integración de la actividad simultaneada de tres hospitales** a la vez sin merma consiguiendo números superlativos en eficiencia quirúrgica, y una protección integral del profesional en todos los aspectos.

La **Calidad Asistencial**, eje vertebrador de un proceso de mejora continua, se ha visto galardonada con un recono-

cimiento de la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía con una mención especial.

Una apuesta por la integración de las nuevas tecnologías (TIC) con desarrollos propios y aprovechando nuestros recursos dan el toque innovador y actualizado que busca una asistencia del siglo XXI en toda su extensión.

Sumamos **integración y establecemos puentes de unión** con circuitos bidireccionales entre el distrito sanitario y el centro hospitalario de referencia. Su ayuda y su contribución han permitido colaboración mutua y sin fisuras entre todos, dando una resultante final de un beneficio común por y para el paciente.

Todos los profesionales han sido líderes y todos ellos, a su vez, han sido guionistas de lo que finalmente ha resultado ser un proyecto vivo, ambicioso y generoso.

Igualmente, se ha evidenciado la necesidad de aplicar el modelo de **telegestión** para una mejora de la accesibilidad y adecuación de los recursos. Su repercusión y modelaje, así como la experiencia acumulada, ha dado pie a la réplica de un modelo satisfactorio y humanístico en su concepción. Mejora necesaria que permite una visión holística del proceso, generadora de un círculo de mejora continua que redundará en beneficio de todos.

La **experiencia del paciente** no solo se ha dejado de evaluar en base a las encuestas de satisfacción, sino también las entrevistas postquirúrgicas, los cuestionarios y la comunicación directa con los mismos, antes del proceso y al alta del mismo, mediante el diálogo, cosechando sugerencias o correcciones que los mismos pacientes nos han hecho por esta vía “física”; la **entrevista personal del gestor o responsable** facilita las incorporaciones de las mismas y permite analizar los fallos que pudiera haber en la organización en boca de los protagonista de nuestras actuaciones. La misma situación se ha replicado con la entrevista no formal con los profesionales, compartiendo momentos u observando simplemente.

Aunque el análisis de estas impresiones a pie de cama puede estar sesgado por el momento de la oportunidad y del ambiente, sin embargo consideramos que la empatía que puede llegar a desarrollar y sobre todo, el conocimiento de primera mano es una herramienta fundamental para nuestra labor de gestión.

Aun así, la introducción de la figura del gestor en la trinchera de una realidad que a veces, por desgracia, está demasiado alejada de aquello que es su función, e implica la facilitación de los procesos y mejora la labor de equipo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Memoria Anual 2020. Consejería de Salud y Familias. Junta de Andalucía. Agencia Pública Sanitaria Poniente. Disponible en: <http://www.ehpo.es/memorias/Memoria %202020.pdf>
2. García D. Gestión de la Cirugía Mayor ambulatoria en pandemia. Cir May Amb. 2021;26(2):45.
3. Villegas Castro R. Ubicalma. Aplicación para localización de materiales de almacén hospitalario. Máster en Ingeniería Informática. Universidad de Almería; 2021.
4. Colegio Oficial y Asociación de Ingenieros Industriales de Madrid. Libro Blanco del Smart Hospital. Madrid: COIIM y AIIM; 2020.
5. Hernández Granados P. Indicadores de Calidad en CMA. V Curso Cirugía Mayor Ambulatoria 2020. Unidad didáctica 10. Asociación Española de Cirujanos.
6. Grande Baos C. La discrecionalidad de los indicadores de rendimiento quirúrgico en CMA. En: 13.º Congreso Nacional de ASECMA y IX Congreso Ibérico de Cirugía Mayor Ambulatoria. Cir May Amb. 2021;26(2):127-8.
7. Martínez Ibáñez V, Ochoa de Echagüen A, Campos Rubiño T, Romea Lecumberri S. Transformando la Gestión en las Instituciones Sanitarias. Barcelona: NAAXPOT SLU; 2020.
8. Cloded Menéndez J. ¿Qué es Power BI? [Internet]. Deloitte; 2022 [Consultado el 18 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/que-es-power-bi.html>
9. Kniberg H, Skarin M. Kanban y Scrum. Obteniendo lo mejor de ambos. @2010 C4 Media Inc. C4Media editores de infoQ; 2010.
10. Grande Baos C. Análisis crítico de las diferentes metodologías para mejorar la eficiencia del proceso quirúrgico. En: 13.º Congreso Nacional de ASECMA y IX Congreso Ibérico de Cirugía Mayor Ambulatoria. Cir May Amb. 2021;26(2):137-8.