

A woman with long dark hair, wearing a white lab coat, is reaching up to a high shelf in a pharmacy warehouse. She is holding a blue storage bin. The shelves are filled with many blue bins, each containing various pharmaceutical products. The background is a blurred view of the warehouse shelves.

diar10^{AÑOS}farma

9ª EDICIÓN

INNOVACIÓN EN **FARMACIA HOSPITALARIA**

Ejemplos que definen el presente
y el futuro de la profesión

2025



RECOPIACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN EN FARMACIA HOSPITALARIA PUBLICADOS EN **DIARIOFARMA**.

Elaboración: F. San Román

Dirección: José María López

Agradecimientos:



Sociedad Española de Farmacia
Hospitalaria (SEFH), por la ayuda en la
identificación y selección de los proyectos

SANDOZ



Edita: Ikaroa news and Consulting SL. Bravo Murillo, 54. 28003 Madrid

Diseño y maquetación: Visual Thinking Comunicación y Creatividad

INTRODUCCIÓN

La innovación aplicada a la Farmacia Hospitalaria se ha consolidado como una palanca esencial para responder a la complejidad creciente de los procesos asistenciales y a la necesidad de optimizar resultados en salud. La incorporación de nuevas herramientas digitales, la disponibilidad de datos clínicos y la evolución de modelos de trabajo más integrados favorecen un entorno en el que las mejoras organizativas y la práctica clínica avanzada se retroalimentan, con una orientación progresiva hacia la medición de impacto y la estandarización de buenas prácticas.

INTRODUCCIÓN

En este marco, adquieren especial relevancia las iniciativas orientadas a la seguridad del paciente, la conciliación terapéutica y la mejora de la adherencia, especialmente en situaciones de riesgo como el perioperatorio, el trasplante o el manejo de enfermedades crónicas complejas. La educación sanitaria y la participación activa de las personas atendidas se integran cada vez más como elementos de valor, con intervenciones que combinan contenidos rigurosos con formatos accesibles, apoyadas en aplicaciones móviles, materiales interactivos y programas estructurados de acompañamiento.

La personalización de tratamientos, con especial atención a la farmacocinética y a la dosificación de precisión, continúa avanzando mediante desarrollos que facilitan la toma de decisiones basada en parámetros del paciente y en modelos predictivos. En paralelo, el uso de técnicas de inteligencia artificial y analítica avanzada se explora como apoyo para la estratificación de riesgos, la priorización de actuaciones

y la detección temprana de eventos adversos, siempre con el objetivo de mejorar la pertinencia terapéutica y reforzar la eficiencia clínica.

La innovación no se limita al ámbito estrictamente asistencial. Proyectos centrados en la coordinación entre niveles, la integración con otras especialidades y la estandarización de procedimientos contribuyen a reducir la fragmentación y a mejorar la continuidad de cuidados. Del mismo modo, la evaluación sistemática de la experiencia y los resultados reportados por pacientes, así como la homologación, el seguimiento de proveedores y la mejora de circuitos logísticos, aportan información útil para la gestión y para la mejora continua.

La capacitación de profesionales y la incorporación de metodologías de aprendizaje práctico también adquieren protagonismo. La simulación clínica, aplicada a escenarios complejos y a poblaciones específicas como Pediatría, permite entrenar procesos y reforzar la seguridad antes de su im-

plantación, favoreciendo además el trabajo multidisciplinar y la comunicación entre equipos.

Junto a los proyectos de implementación, la revisión y síntesis de evidencia sobre áreas terapéuticas concretas contribuye a homogeneizar criterios y a reducir variabilidad. Estos trabajos ofrecen marcos de referencia para la selección y el uso racional de tratamientos, y facilitan la actualización clínica en un contexto de rápida evolución de las opciones terapéuticas.

Por último, la sostenibilidad y la responsabilidad medioambiental forman parte de una agenda cada vez más presente en la actividad sanitaria. Iniciativas relacionadas con la reducción de la huella de carbono, el uso responsable de recursos y la sensibilización de profesionales y pacientes reflejan una visión más amplia del impacto de la asistencia. En conjunto, estas líneas de trabajo evidencian un enfoque orientado a soluciones pragmáticas, replicables y centradas en aportar valor a pacientes y organizaciones sanitarias.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. ‘Conciliamed’, una alternativa para conciliar la medicación con la intervención quirúrgica7

Proyecto impulsado desde Farmacia Hospitalaria para facilitar la conciliación terapéutica en el proceso quirúrgico, mejorando la seguridad del paciente en las transiciones asistenciales.

2. Deglufarm, nueva actualización de la app para la administrar fármacos a pacientes con problemas de deglución y disfagia12

Actualización de una herramienta digital desarrollada desde la Farmacia Hospitalaria para apoyar la correcta administración de medicamentos en pacientes con disfagia.

3. El papel del farmacéutico de hospital ante el impacto de las IMID en la calidad de vida del paciente16

Análisis del rol del farmacéutico hospitalario en el abordaje de enfermedades inflamatorias inmunomediadas y su impacto en la calidad de vida del paciente.

4. ‘Fharmaverso’ una app para educar divirtiéndose en la administración de tratamientos20

Aplicación desarrollada con un enfoque lúdico para mejorar la educación sanitaria y el uso correcto de los tratamientos farmacológicos.

5. Farmacópolis: una iniciativa para romper la compartimentación asistencial en la atención al crónico24

Proyecto orientado a integrar la atención al paciente crónico, superando los silos asistenciales mediante la coordinación entre distintos niveles y profesionales sanitarios.

6. “Con pequeñas acciones podemos llegar a hacer grandes cosas en el cuidado del medio ambiente”27

Iniciativa centrada en la concienciación medioambiental desde el ámbito farmacéutico, promoviendo prácticas sostenibles en el sector sanitario.

7. SimuPed: Integración de Farmacia Hospitalaria en la simulación clínica en Pediatría..... 31

Proyecto que incorpora a la Farmacia Hospitalaria en programas de simulación clínica pediátrica con fines formativos y de mejora de la seguridad del paciente.

8. “Cuando das conocimiento al paciente en gestión medioambiental, la mejora de su predisposición es espectacular”34

Experiencia educativa dirigida a pacientes para mejorar la gestión medioambiental de inhaladores y reducir su impacto ambiental.

9. ‘ExpertAsma’; pacientes expertos para ayudar a otros pacientes38

Programa formativo que capacita a pacientes con asma para apoyar a otros pacientes en el manejo de la enfermedad y el tratamiento.

10. Una revisión para aportar luz en el tratamiento del cáncer endometrial 41

Revisión clínica centrada en los avances terapéuticos en cáncer endometrial, con especial atención al papel emergente de la inmunoterapia.

11. InfoMed 2.0; en marcha una nueva herramienta para optimizar el uso de fármacos44

Herramienta basada en inteligencia artificial para apoyar la toma de decisiones y optimizar el uso de medicamentos en el ámbito hospitalario.

12. Un plan de acogida para el paciente con asma grave diseñado desde Farmacia Hospitalaria49

Proyecto orientado a humanizar la atención al paciente con asma grave mediante un plan estructurado de acogida desde Farmacia Hospitalaria.

13. Ocho centros catalanes apuestan por PROMs y PREMs para enriquecer el proceso asistencial 53

Iniciativa del Consorci de Salut y Social de Catalunya para integrar resultados y experiencias reportadas por pacientes en la práctica asistencial.

14. Farmacia Hospitalaria muestra su papel en la gestión de la homologación y seguimiento a proveedores.....57

Experiencia que pone en valor el papel de la Farmacia Hospitalaria en la evaluación, homologación y seguimiento de proveedores sanitarios.

15. PKPDrugs; un modelo de personalización en la dosificación que rompe fronteras 62

Modelo innovador de dosificación personalizada que refuerza la humanización del tratamiento farmacológico en el entorno hospitalario.

16. ‘Neuropatía Cero’, un camino para acotar la neurotoxicidad inducida por oxaliplatino66

Iniciativa centrada en la prevención y manejo de la neurotoxicidad asociada al tratamiento con oxaliplatino en pacientes oncológicos.

17. Las consultas externas en Farmacia Hospitalaria también son un eje para la detección de enfermedad mental69

Proyecto que explora el potencial de las consultas externas de Farmacia Hospitalaria en la identificación precoz de problemas de salud mental.

18. Un paso adelante para mejorar la adherencia al TIS en trasplantados renales73

Iniciativa dirigida a mejorar la adherencia terapéutica en pacientes trasplantados renales para optimizar la supervivencia del injerto.

19. IDERHA: La IA como herramienta para evaluar el riesgo de padecer cáncer de pulmón77

Proyecto que aplica modelos de inteligencia artificial para la evaluación del riesgo de cáncer de pulmón y la prevención poblacional.

20. Kinet-IA, una nueva herramienta para mejorar la farmacocinética a través de la IA en FH 83

Herramienta basada en inteligencia artificial para optimizar la farmacocinética y apoyar la gestión del medicamento en el entorno hospitalario.

1

‘CONCILIAMED’, UNA ALTERNATIVA PARA CONCILIAR LA MEDICACIÓN CON LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO

La seguridad del paciente quirúrgico de edad avanzada se ve comprometida frecuentemente por la polifarmacia y el riesgo de complicaciones postoperatorias derivadas de una gestión inadecuada de su medicación crónica. Ante este reto, farmacéuticos sevillanos han desa-

rollado una plataforma digital que automatiza la conciliación perioperatoria, generando informes específicos tanto para el personal sanitario como para los cuidadores. La herramienta permite reducir drásticamente los errores y discrepancias en la medicación antes,

durante y después de la cirugía programada. Su diseño interdisciplinar facilita la comunicación entre cirujanos, anestesistas y enfermería, optimizando los tiempos de respuesta y la adherencia a las guías clínicas vigentes mediante un registro que ya supera los 350 usuarios.

A mediados de 2024 un grupo de farmacéuticos del Hospital Virgen del Rocío daba a conocer la puesta en marcha de una nueva herramienta dirigida a facilitar a los profesionales sanitarios la conciliación de la medicación a pacientes quirúrgicos programados, antes, durante y después de la intervención quirúrgica. Ahora, casi un año después, 'Conciliamed' ha registrado ya un total de 352 pacientes, y aunque sus principales usuarios son los farmacéuticos hospitalarios, "cada vez se utiliza más entre médicos y enfermeros".

Eva Rocío Alfaro Lara, Ana Belén Guisado Gil y Pablo Ciudad Gutiérrez, todos ellos farmacéuticos del Servicio de Farmacia del Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, son los autores de esta nueva herramienta, en la que además han participado otros servicios del centro andaluz. El objetivo es facilitar a través de una aplicación móvil y plataforma web, el manejo perioperatorio de la medicación crónica de pacientes sometidos a cirugía programada.



La conciliación farmacéutica digital reduce errores de medicación en el proceso perioperatorio.

La herramienta está dirigida a todos los profesionales que participan en el proceso de conciliación perioperatoria de la medicación, y a través de ella se pueden reducir los errores y discrepancias de la medicación que puedan surgir durante este proceso.

La idea surge en el seno del grupo de investigación Chronic Pharma del Servicio de Farmacia Hospitalaria del hospital sevillano, por ser la conciliación de la medicación una línea de investigación consolidada en el Grupo y tener cierta experiencia en el diseño y desarrollo de herramientas electrónicas.

“La evidencia científica cada vez respalda más el uso de herramientas electrónicas en el proceso de conciliación

dado el creciente número de personas de edad avanzada sometidas a cirugía programadas, con mayor riesgo de polifarmacia, estancias hospitalarias prolongadas y complicaciones postoperatorias”, explican, indicando además que el proyecto ha sido financiado por el Instituto de Salud de Carlos III en la convocatoria de Proyectos de Desarrollo Tecnológico en Salud.

El proyecto se ha desarrollado en varias fases, la primera consistió en una revisión bibliográfica para identificar y seleccionar la información sobre manejo perioperatorio de la medicación con la que se nutriría la herramienta.

En segundo lugar, se propuso el diseño de la herramienta, tanto en formato

web como aplicación móvil, a una empresa externa, estableciendo los módulos y funcionalidades de esta. Una vez desarrollada, y tras una fase de pilotaje y mejoras realizadas, se publicó la aplicación móvil (app) en Google Play Store en marzo de 2024, así como la plataforma web.

El manejo de la aplicación es muy sencillo. Una vez descargada y tras registro previo, se accede a un menú principal de cuatro módulos.

El módulo de manejo preoperatorio de la medicación crónica constituye el módulo principal de la herramienta para conciliar la lista de medicación que tome habitualmente el paciente. La aplicación, en base a las recomendaciones de suspensión o mantenimiento de los fármacos que contiene, devuelve un informe de conciliación específico para el paciente/cuidador y para el profesional sanitario, una característica diferencial respecto a la mayoría de las herramientas ya comercializadas.

LA PLATAFORMA UTILIZA MÓDULOS DE EQUIVALENTES TERAPÉUTICOS E INFORMES PERSONALIZADOS PARA AUTOMATIZAR LA CONCILIACIÓN DE FÁRMACOS CRÓNICOS EN PROCESOS QUIRÚRGICOS COMPLEJOS.

El informe dirigido a pacientes/cuidadores pretende favorecer la comprensión por parte del paciente de la medicación conciliada e incluye las recomendaciones a seguir de forma previa a la cirugía. Por otra parte, el informe dirigido a profesionales sanitarios incluye las recomendaciones de manejo de la medicación crónica antes, en el día y después de la cirugía.

El segundo módulo recoge una serie de equivalentes terapéuticos. A través de él, se permite la búsqueda de equivalentes terapéuticos de cada uno de los medicamentos que toma el paciente en casa.

Además, cuenta con otro módulo denominado 'mis informes de conciliación' que permite al profesional sanitario buscar los informes de conciliación generados, con la posibilidad de editar, guardar e imprimir estos informes e incluso enviarlos a otros profesionales sanitarios que participen en el cuidado perioperatorio del paciente.

LA REDUCCIÓN DE DISCREPANCIAS FARMACOLÓGICAS Y LA MEJORA EN LA COMUNICACIÓN INTERDISCIPLINAR REFUERZAN LA SEGURIDAD CLÍNICA Y DISMINUYEN LOS RIESGOS DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS.

Finalmente existe otro módulo denominado, 'mis documentos de interés' en el que se alojan alojadas las principales guías de manejo perioperatorio de la medicación crónica utilizadas para nutrir la base de datos, con el objetivo de que el profesional sanitario pueda consultar o profundizar en cada una de estas guías si lo desea.

Además, la herramienta cuenta con dos módulos adicionales. El primero de ellos se denomina 'Encuestas de satisfacción', con el objetivo de analizar el grado de usabilidad y satisfacción de los usuarios con la herramienta a través de una encuesta compuesta por 7 preguntas sobre el diseño, navegación, usabilidad de la app y plataforma web, entre otros ítems evalua-

dos. Cada pregunta se valora del 1 al 5 y existe un campo de texto libre para reflejar los comentarios del usuario. El otro módulo adicional es 'Preguntas frecuentes' que permite al usuario aclarar y consultar al equipo coordinador las dudas sobre el funcionamiento o contenido de la app.

Interdisciplinar

En el diseño y desarrollo de ConciliaMed han participado también internistas del Hospital Universitario Virgen del Rocío, que se encargan de forma conjunta con cirujanos, anestesistas y farmacéuticos del proceso de conciliación prequirúrgica en este centro. Además de ello, otros farmacéuticos hospitalarios con experiencia en el área quirúrgica participaron en el proceso

de pilotaje de la herramienta para indicarnos posibles mejoras y errores que subsanar antes del lanzamiento de la versión final de la herramienta. Por último, la colaboración conjunta con la empresa informática contratada para el proyecto ha sido clave para lograr con éxito el desarrollo de la herramienta, señalan los autores.

Sobre el grado de satisfacción, los autores indican que se han completado un total de 42 encuestas de satisfacción por parte de profesionales sanitarios. Los usuarios mostraron un grado de satisfacción elevado con Concilia-Med, con una puntuación media de 4,45/5 puntos, y han podido transmitir sus sugerencias u opiniones a través del campo de texto libre que ofrece la encuesta. Esto último ayuda para intentar que la herramienta sea cada vez más sofisticada y cubra las necesidades de todos los usuarios.

Sobre su uso, en la actualidad se encuentran registrados un total de 352

usuarios desde que la herramienta fue lanzada en marzo de 2024. Principalmente es utilizada por farmacéuticos hospitalarios, pero cada vez se utiliza más entre médicos y enfermeros.

Sobre las posibilidades de extrapolación de la herramienta a otros centros, los autores indican que en el hospital sevillano la herramienta se implementó en una cohorte de pacientes sometidos a cirugía colorrectal programada, pero la herramienta es extrapolable a cualquier centro y cualquier tipo de paciente que sea sometido a una cirugía programada.

Actualmente, los medios necesarios para su uso incluyen la disponibilidad de un móvil con sistema Android para poder llevar a cabo el registro de los usuarios. Sin embargo, estamos trabajando para que el registro de los usuarios también se pueda realizar a través de la plataforma web, permitiendo también el uso de la herramienta a los usuarios de sistema iOS.

2

DEGLUFARM, NUEVA ACTUALIZACIÓN DE LA APP PARA LA ADMINISTRAR FÁRMACOS A PACIENTES CON PROBLEMAS DE DEGLUCIÓN Y DISFAGIA

HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL Y HOSPITAL SEVERO OCHOA

El manejo farmacoterapéutico en poblaciones envejecidas con patologías crónicas avanzadas presenta el desafío crítico de la disfagia, factor que compromete la adherencia y eficacia de los tratamientos orales. Para solventar esta brecha asistencial, se ha actualiza-

do una herramienta digital que orienta a los profesionales sanitarios en la adaptación segura de formas farmacéuticas. La nueva versión incorpora una guía de fórmulas magistrales y un catálogo ampliado de medicamentos monitorizados. Con más de 5.200 des-

cargas a nivel internacional, la aplicación facilita la toma de decisiones clínicas sobre la manipulación de fármacos con espesantes y alimentos, garantizando que el paciente reciba su medicación de forma óptima sin perder la actividad farmacológica necesaria.

En 2022, la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), a través del grupo de trabajo de Atención Integral al Paciente Crónico Frágil (Cronos) y la colaboración de los grupos de Nutrición Clínica y Tecno, desarrolló la app Deglufarm para facilitar la administración de medicamentos a pacientes con problemas de deglución, ahora, tras casi tres años de trabajos, la herramienta amplía nuevas funcionales entre las que se incluyen más medicamentos y la inclusión de fórmulas magistrales en el apartado de Infodisfagia.

Los farmacéuticos Eva Delgado y Francisco Hidalgo, del servicio de Farmacia del Hospital Ramón y Cajal y del Severo Ochoa, respectivamente, explican que Deglufarm es una aplicación para dispositivos móviles que ayuda a los profesionales sanitarios en la toma de decisiones sobre la administración de medicamentos en pacientes con problemas de deglución y disfagia.



La disfagia en pacientes crónicos exige una adaptación técnica de las formas farmacéuticas orales.

El objetivo es ayudar a que los pacientes con disfagia puedan seguir tomando sus medicamentos de una forma segura y eficaz, y así evitar los

problemas de falta de adherencia, de efectos adversos y de pérdida de eficacia del tratamiento farmacológico, que en ocasiones aparecen, por no

LA HERRAMIENTA INTEGRAL MONOGRAFÍAS ACTUALIZADAS Y GUÍAS DE FORMULACIÓN MAGISTRAL PARA ADAPTAR MEDICAMENTOS ORALES A PACIENTES CON DISFAGIA SEVERA.



Francisco Hidalgo y Eva Delgado.

poder tomar sus medicamentos de forma óptima.

“Después de dos años y medio, estamos muy satisfechos con el desarrollo de la app. Ha cubierto una carencia que teníamos respecto al manejo de medicamentos en pacientes con disfagia, por lo que pensamos que el resultado ha sido positivo, y sobre todo de gran utilidad para los profesionales que trabajamos con estos pacientes”, señalan.

En la actualidad, la app, además de los farmacéuticos, la utilizan médicos y enfermeras que trabajan con pacientes con problemas de deglución y de disfagia. “El problema de la disfagia ha ido aumentando en los últimos años, ya que la población cada vez está más envejecida y con patologías crónicas avanzadas. Esta población tiene necesidad de seguir con su tratamiento farmacológico por vía oral, pero en muchas ocasiones no se le puede administrar porque la formulación farmacéutica no está adaptada a sus necesidades”.

Por ello, aseguran, “Deglufarm, cada vez tiene más uso entre los diferentes profesionales que atienden a pacientes con estas necesidades especiales”.

“Hasta la fecha hemos tenido 5.200 descargas, la mayoría en España, pero también hemos tenido 654 descargas en América Latina, 96 en EEUU y Canadá, 36 en Asia-Pacífico y 8 en África, Oriente Medio e India”, informan ambos farmacéuticos.

Las nuevas funcionalidades con que contará la nueva app para este 2025 pasan por la creación de un apartado

de Novedades en el que aparecen los medicamentos incluidos en la última versión; en el apartado de Info disfagia se ha añadido un nuevo apartado que pretende ser una guía con los principios activos de la base de datos general que contienen una fórmula magistral y además se han solucionado errores de otras versiones previas.

Estas nuevas funcionalidades se han incorporado tanto a través de las opiniones que les han llegado desde compañeros que la usan, como desde nuevos planteamientos que han surgido dentro del grupo coordinador.

De cara al futuro aseguran que les gustaría darle un enfoque más dirigido a pacientes y cuidadores, y, por otro lado, adaptar el contenido de la app a un entorno web, muy útil también para poder consultar desde el ordenador. Además, aseguran, “seguiremos incorporando más medicamentos y mejorando el contenido de los ya existentes, a medida que haya más conocimiento y evidencia acerca de la adaptación de ciertas formas farmacéuticas y su manipulación con espesantes y alimentos, sin perder la actividad farmacológica”.

EL SOPORTE EN LA TOMA DE DECISIONES CLÍNICAS MEJORA LA SEGURIDAD TERAPÉUTICA Y EVITA LA PÉRDIDA DE EFICACIA FARMACOLÓGICA EN LA POBLACIÓN ANCIANA POLIMEDICADA.

3

EL PAPEL DEL FARMACÉUTICO DE HOSPITAL ANTE EL IMPACTO DE LAS IMID EN LA CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE

HOSPITALES GREGORIO MARAÑÓN, LA PRINCESA, FUENLABRADA Y PRÍNCIPE DE ASTURIAS

Las enfermedades inflamatorias inmunitarias (IMID) ejercen una presión significativa sobre el bienestar físico y emocional de los pacientes, destacando el dolor como una dimensión crítica insuficientemente abordada. Un estudio colaborativo entre servicios de farma-

cia madrileños pone de manifiesto que el farmacéutico de hospital debe evolucionar hacia un rol clínico activo, integrándose en equipos multidisciplinares para optimizar terapias biológicas. La atención personalizada, apoyada en farmacogenética y farmacocinética, resulta

fundamental para mejorar la persistencia en los tratamientos. Al centrarse en los resultados percibidos por el paciente y en la educación sanitaria desde consultas externas, se logra transformar el modelo asistencial logístico en uno basado en la aportación de valor clínico directo.

A lo largo de los últimos años son más los trabajos y estudios innovadores que ponen de relevancia la necesidad de incorporar al farmacéutico de hospital en los equipos asistenciales de estos centros sanitarios. Uno de los más recientes acaba de ser publicado en la revista Farmacia Hospitalaria, órgano divulgativo de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH). El trabajo se denomina SCAVINFA, ha sido elaborado con la colaboración de los servicios de FH cuatro hospitales madrileños (Gregorio Marañón, La Princesa, Fuenlabrada y Príncipe de Asturias) y en él se recoge la percepción de la calidad de vida de pacientes con enfermedades inflamatorias inmunomediadas tratados con terapias biológicas.

Esther Chamorro, farmacéutica del Gregorio Marañón explica que “los resultados del estudio SACVINFA reflejan de forma clara el gran impacto que tienen las IMID en la calidad de vida de los pacientes”. En su valoración, “llama



Las patologías inflamatorias inmunomediadas demandan un abordaje clínico centrado en la calidad de vida.

particularmente la atención el impacto que presenta la dimensión de dolor/malestar del cuestionario EQ-5D-5L en estos pacientes, algo que, aunque esperable, adquiere una mayor relevancia cuando lo observamos cuantificado en una cohorte amplia y diversa”.

Igualmente indica que “llama la atención cómo la gravedad de la enfermedad o el número de tratamientos previos inciden negativamente”. Todo ello, a su juicio, subraya la necesidad de “un abordaje más global del paciente”.

El estudio como tal, “pone en evidencia que el dolor sigue siendo una dimensión infratratada o no suficientemente abordada en muchos pacientes con IMID, a pesar del uso de terapias biológicas”. Desde el punto de vista del farmacéutico de hospital, “esto supone una gran oportunidad para integrarse más activamente en la evaluación del control sintomático del dolor, y colaborar en la optimización terapéutica. No solo desde la farmacología pura,

sino también participando en decisiones sobre escalado, cambios o combinaciones terapéuticas según perfiles de respuesta individualizados”.

Chamorro es clara a la hora de señalar que “el farmacéutico hospitalario debe dejar de ser visto como un profesional exclusivamente enfocado en la logística o la dispensación, y pasar a desempeñar un rol activo y clínico dentro del equipo asistencial”.

Para ello, la farmacéutica alude a que “el conocimiento que tenemos de los tratamientos, especialmente de tera-



Esther Chamorro.

pias biológicas y dirigidas, nos convierte en una figura clave dentro de los equipos multidisciplinares”. “Podemos y debemos estar en la toma de decisiones clínicas junto a reumatólogos, digestivos y dermatólogos”, asegura.

De cara a la atención que se presta al paciente, Chamorro asegura que es necesario seguir introduciendo criterios de atención personalizada. “Los pacientes con IMID son muy heterogéneos tanto en las manifestaciones clínicas como en la respuesta a los tratamientos. La Farmacia Hospitalaria puede aportar mucho en esa atención

EL ESTUDIO SACVINFA UTILIZA HERRAMIENTAS DE FARMACOTERAPIA DE PRECISIÓN PARA EVALUAR LA HETEROGENEIDAD DE RESPUESTA EN PACIENTES CON ENFERMEDADES INFLAMATORIAS SISTÉMICAS.

LA INTEGRACIÓN CLÍNICA DEL FARMACÉUTICO EN LAS DECISIONES DE ESCALADO TERAPÉUTICO OPTIMIZA EL CONTROL DEL DOLOR Y LA ADHERENCIA EN TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS COMPLEJOS.

personalizada mediante la evaluación de resultados en salud, la farmacoterapia de precisión, con herramientas como farmacogenética y farmacocinética o el uso de apps de comunicación y seguimiento”. Por otro lado, recalca “resulta fundamental el papel del farmacéutico de hospital en la promoción y mejora de la adherencia y persistencia a los tratamientos. En este estudio hemos visto que la calidad de vida mejora cuanto más tiempo se mantiene el tratamiento biológico actual, especialmente en pacientes con EII y psoriasis”.

La farmacéutica resalta también el papel de las consultas externas de farmacia. “La mayoría de los pacientes

incluidos eran pacientes externos, lo que refuerza el papel central que tienen nuestras consultas externas. Estas consultas cada vez más tienen una forma más clínica y menos centrada en la logística, con mayor tiempo para la atención individualizada y el trabajo en red con otros profesionales. En ellas realizamos seguimiento farmacoterapéutico activo, educación sanitaria, detección de efectos adversos, prevención de interacciones y recogida de PROs (resultados percibidos por el paciente) además de la dispensación de la medicación.

Finalmente, Chamorro recuerda que “SACVINFA no es únicamente un estudio observacional; representa tam-

bién una apuesta firme por el papel activo del farmacéutico en la mejora de los resultados en salud. La Farmacia Hospitalaria está en un momento de transformación, donde debe ampliar su alcance, no por necesidad de crecimiento estructural, sino porque el modelo de atención lo exige. Trabajos como este son clave para aportar evidencia sólida que respalde y guíe esta transformación”.

En ese sentido, y como líneas de futuro la farmacéutica aboga por seguir trabajando en cuestiones como la investigación clínica orientada a resultados en salud reales; la digitalización y seguimiento a distancia: usar herramientas tecnológicas para un seguimiento más ágil y personalizado; la medición sistemática de la calidad de vida y experiencia del paciente, la incorporación de PROs y PREMs como parte rutinaria de la consulta y la potenciación del trabajo colaborativo, no solo con otros clínicos, sino también con asociaciones de pacientes.

4

‘FHARMAVERSO’ UNA APP PARA EDUCAR DIVIRTIENDO EN LA ADMINISTRACIÓN DE TRATAMIENTOS

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE

La transición del hospital al hogar para niños bajo tratamiento con hormona del crecimiento genera niveles elevados de ansiedad tanto en los pacientes pediátricos como en sus cuidadores. Para mitigar este impacto, farmacéuticos de centros madrileños han cocreado un

entorno virtual que transforma el proceso clínico en una experiencia lúdica mediante juegos y cómics. La solución permite que los menores aprendan de forma autónoma el manejo correcto de la medicación subcutánea, integrando simulaciones interactivas en una aven-

tura de superhéroes. Con una fase piloto que involucra a centros de referencia, el proyecto aspira a expandirse hacia otras patologías crónicas como la diabetes infantil, consolidando la digitalización como un aliado clave en la humanización de la pediatría especializada.



La gamificación en salud pediátrica facilita el aprendizaje autónomo de tratamientos subcutáneos domiciliarios.

En el año 2022 a través de la presentación y buena acogida de la idea de la farmacéutica Rocío Vázquez a una convocatoria de Innovación de la Sociedad

Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), el Servicio de Farmacia del Hospital de Getafe inició la búsqueda de posibilidades para poner en marcha el proyecto 'Fharmaverso', una

iniciativa dirigida a facilitar la administración de la hormona de crecimiento a niños, a través de una app que diseña un entorno adecuado a su edad y donde los juegos se intercalan con

el aprendizaje, tanto para los menores como para los cuidadores. Tres años después son ya varios hospitales madrileños, el de Fuenlabrada y el Ramón y Cajal, además del ya referido de Getafe, los que están participando colaborativamente en la iniciativa y en breve se podría incorporar el Hospital del Niño Jesús, dedicado en exclusiva a tratar patologías en la infancia.

El objetivo de 'Fharmaverso' no es otro que acompañar en la administración de la hormona del crecimiento desde sus hogares, un tratamiento esencial para miles de niños, reduciendo la ansiedad e incertidumbre que puede generar tanto en los propios niños como en sus familiares.

Así lo explica Teresa Molina, jefa del servicio del Hospital de Getafe, quien indica que “a través de la cocreación con la empresa MetaMedics VR, hemos diseñado una app que transforma esta experiencia en una emocionante aventura, sumergiendo a los niños

en un entorno virtual que les convierte en superhéroes y donde aprenden, de forma autónoma e interactiva mediante juegos, cómics y simulaciones a realizar su tratamiento correctamente desde casa”.

Actualmente en el proyecto participan aproximadamente 50 niños. Molina recuerda que el proyecto está actualmente en una primera fase piloto, “para constatar el valor de la herramienta”. La farmacéutica asegura también que el número de participantes es adecuado para obtener resultados significativos que respalden la utilidad de la solución. Posteriormente se ofrecerá a un mayor número de niños, todo aquel que inicie el tratamiento y

quiera participar. Una extensión que podría ampliarse en gran medida con la llegada de un centro como el Niño Jesús, dedicado etnográficamente a la pediatría.

Igualmente, el proyecto, aunque nacido de los Servicios de Farmacia, ha contado desde el principio con el respaldo y la colaboración activa del Servicio de Pediatría del hospital getafense. “Les hemos presentado todas aquellas soluciones que hemos ido ideando y la acogida no solo ha sido positiva, sino que ha abierto la puerta a nuevas conversaciones sobre posibles aplicaciones en otras áreas clínicas, como podría ser el área de diabetes infantil”, explica Molina.

LA APLICACIÓN MÓVIL UTILIZA GAMIFICACIÓN Y REALIDAD VIRTUAL PARA EDUCAR A PACIENTES PEDIÁTRICOS EN LA TÉCNICA DE INYECCIÓN SUBCUTÁNEA DOMICILIARIA.

En ese sentido, la responsable del servicio asegura, que 'Fharmaverso' trasciende la mera aplicación de un dispositivo para una cuestión concreta. "Todas las patologías que ahora mismo tienen medicación hospitalaria de administración subcutánea podrían beneficiarse de esta herramienta", señala.

El entorno actual está diseñado pensando en la población pediátrica, pero "a medio plazo, podríamos incorporar otras patologías, dependiendo de la financiación disponible". Molina aclara

que "ahora estamos evaluando si la herramienta es útil, si gusta y si hay algún aspecto que tengamos que mejorar", y subraya que "las posibilidades de aplicación son amplias y podrían extenderse a muchos más ámbitos y perfiles de pacientes. Incluso podría contemplarse su uso en pacientes adultos, aunque en un contexto distinto y probablemente sin el enfoque lúdico basado en superhéroes".

De cara al futuro Molina indica que la llegada de recursos (tras ganar una

convocatoria europea y optar a diversos premios) "ha permitido reforzar la base económica del proyecto y dar pasos firmes en su consolidación", explica la farmacéutica, si bien señala, "la financiación sigue siendo un elemento esencial, al igual que el apoyo institucional". La responsable del servicio aclara que en la actualidad "estamos trabajando en nuevas vías de colaboración con los desarrolladores", mientras tanto, "seguimos con ilusión y trabajando intensamente para seguir haciendo crecer esta iniciativa".

LA REDUCCIÓN DE LA ANSIEDAD FAMILIAR Y LA MEJORA EN LA TÉCNICA DE ADMINISTRACIÓN GARANTIZAN UNA MAYOR SEGURIDAD Y ADHERENCIA EN TRATAMIENTOS HORMONALES.

5

FARMACÓPOLIS: UNA INICIATIVA PARA ROMPER LA COMPARTIMENTACIÓN ASISTENCIAL EN LA ATENCIÓN AL CRÓNICO

ÁREA DE SALUD DE HELLÍN

La polimedicación en pacientes mayores de 75 años constituye un desafío sistémico que requiere la superación de los silos asistenciales entre la atención hospitalaria y la primaria. En el Área de Salud de Hellín se ha implementado un circuito multidisciplinar que centraliza la revisión farma-

coterapéutica desde el momento del ingreso, resultando en deprescripciones efectivas en el 60% de los casos analizados. Mediante la generación de informes de conciliación integrados en los documentos de alta médica, se garantiza la trazabilidad de los tratamientos y la continuidad de los

cuidados. El modelo, fundamentado en el trabajo conjunto de farmacéuticos, médicos y enfermería, busca asegurar que cada fármaco administrado responda a una necesidad clínica real, minimizando los riesgos asociados al exceso de medicación.

Bajo la premisa de que la atención sanitaria no está compartimentada en silos y que, en el fondo “todos vemos al mismo paciente”, el Área de Salud de Hellín (Castilla La Mancha) ha lanzado el proyecto Farmacópolis para la atención del paciente polimedicado. Personal de Enfermería, Farmacia y Medicina, en ambos niveles asistenciales, se coordinan en un sistema de atención multidisciplinar centrado en un objetivo garantizar la adecuación terapéutica del paciente a sus necesidades. Por el momento, la iniciativa iniciada como proyecto en febrero de 2024 ha atendido a 73 pacientes polimedicados y mayores de 75 años (objetivo primario en esta fase inicial) y ha realizado 232 intervenciones sobre la medicación.

Gregorio Romero, jefe del servicio de Farmacia del Hospital de Hellín, explica la razón del proyecto: “Tenemos un problema con la polimedicación y sabemos que se va a grabar con los siguientes años”. “Los fármacos gracias



La coordinación entre niveles asistenciales garantiza la adecuación terapéutica del paciente polimedicado.

a Dios curan, pero también es verdad que tenemos un problema con los excesos de medicación”.

Para dar respuesta a este problema se ha diseñado un circuito que implica a todo el Área de Salud (una población general de referencia de 60.000 personas), que se inicia en el momento mismo del ingreso hospitalario. Además de la atención que el usuario necesita, los farmacéuticos de hospital revisan toda la medicación que el paciente está tomando y cómo la están tomando y posteriormente, valoran aquella que realmente les corresponde. Desde Farmacia se realiza un informe que es valorado junto a los médicos y enfermeras de Interna y se elabora un informe farmacoterapéutico al alta, que posteriormente se envía a su médico de Atención Primaria, con una serie de recomendaciones.

Por el momento, el proyecto, que está en su primera fase, se centra en un tipo de paciente, según explica Romero, muy concreto: Persona de 75 años con más de 12 fármacos prescritos. Este es, según explica el farmacéutico, nuestro primer cribado, si bien no descarta que “cuando se vaya completando el programa esta población, nos lanzaremos a abordar a otra población más joven”.

Hasta el momento, de esas 232 intervenciones farmacéuticas, el 60% han correspondido a deprescripciones al momento del alta. Además, el equipo hospitalario ha aceptado el 75,5% de las recomendaciones realizadas por Farmacia. En Atención Primaria, la aceptación ha sido del 46% por ciento. Es especialmente importante destacar que se ha logrado una mejora en la trazabilidad de la información farmacoló-

gica; el informe de conciliación se ha utilizado en el 60% de los informes médicos de alta.

Tras un primer año de andadura el proyecto está entrando en la segunda fase y “espero que para final de año todo el circuito estará más que completo y tendremos resultados”, explica Romero, quien asegura que “aunque la burocracia y los programas informáticos no lo hacen fácil”, Farmacópolis “es un avance en favor de la continuidad asistencial del paciente”, que además “nos ayuda a tener una trazabilidad” sobre los tratamientos que está recibiendo.

Romero asegura que este proyecto es perfectamente exportable a otras áreas de salud y afirma que es un camino para romper la separación entre hospitales y centros de salud. Además, avisa, ya hay otra iniciativa en marcha: Clostridium, cuyo objetivo es normalizar el uso de los PROA en ambos niveles asistenciales.

**EL PROYECTO ESTABLECE UN CRIBADO SISTEMÁTICO
PARA PACIENTES CON MÁS DE 12 FÁRMACOS MEDIANTE
INFORMES DE CONCILIACIÓN VINCULANTES.**

6

“CON PEQUEÑAS ACCIONES PODEMOS LLEGAR A HACER GRANDES COSAS EN EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE”

HOSPITAL DEL BIERZO

La lucha contra la farmacontaminación se ha convertido en un eje estratégico para los servicios de farmacia que buscan integrar la sostenibilidad en la práctica clínica diaria. A través de un programa de divulgación que trasciende los muros hospitalarios, se fomenta el uso

responsable de los medicamentos y la gestión adecuada de residuos sanitarios. Iniciativas como la prescripción sostenible de inhaladores y la optimización de los botiquines domiciliarios demuestran que la acción local es fundamental para mitigar el impacto ambiental del sector

salud. Con la participación de miles de ciudadanos en actividades formativas, el proyecto subraya el papel del farmacéutico como agente de cambio social, promoviendo alianzas multidisciplinares que alinean la atención sanitaria con el cuidado del planeta.

“En España somos más de 80.000 farmacéuticos y contando con todos los profesionales que trabajamos en el sector salud, en torno a dos millones de personas. Si tomamos conciencia de la importancia del cuidado del planeta y lo difundimos a la población podemos llegar a muchísima gente”. Así lo asegura Blanca de la Nogal Fernández, Farmacéutica del Hospital del Bierzo, que ha hecho de la divulgación medioambiental y del papel de la Farmacia Hospitalaria en la lucha contra la ‘farmacontaminación’ un objetivo personal y profesional.

Reciente finalista en la última edición de los premios de Innovación Social y ODS del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (CGCOF), la aventura del servicio de Farmacia del centro berciano comenzó en junio de 2022 con un objetivo claro: “integrar en nuestro día a día profesional, en nuestro ADN como sanitarios, el uso adecuado de los recursos (que son limitados) junto



La gestión responsable de residuos farmacéuticos es un pilar fundamental de la sostenibilidad sanitaria global.

al cuidado y la sostenibilidad medioambiental para mejorar la salud global. Pero también el programa apuesta por sacar el compromiso medioambiental

de los muros del hospital y trasladarlo a la sociedad a través de mensajes claros y adaptados para cada sector. “El próximo curso vamos a seguir dando charlas



Charla de Blanca de la Nogal Fernández en un colegio de El Bierzo.

en colegios profesionales y sesiones generales en el hospital, pero también en centros cívicos, en pueblos y en escuelas. Entre todos, tenemos que cuidar el planeta y hacer un uso responsable de los medicamentos”, asegura.

El programa se inició, como en otros muchos centros con la mejora del programa de la gestión de residuos en el propio hospital, pero poco a poco comenzó a implantarse la labor divulgativa. “Creo mucho en la acción local donde te toca vivir y trabajar, pues es donde tienes la mayor acción efectiva”, explica Blanca quien añade que “la gestión del medicamento, al ser tan transversal, la puedes extender a muchas áreas”. “Hemos hecho cursos, impartido charlas por servicios, como por ejemplo el de Rehabilitación, Oftalmología, Pediatría y Hematología, y ahora estamos trabajando con Neumología en el impacto de los inhaladores presurizados y en una prescripción sostenible”. “De cara al próximo curso, vamos a trabajar conjuntamente con Hospitalización a Domici-

LA ESTRATEGIA INTEGRA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS CON PROGRAMAS DE FORMACIÓN EN COLEGIOS Y CENTROS CULTURALES.

lio y centros de salud en la gestión de los botiquines domiciliarios, así como seguir dando charlas en colegios e institutos. También está previsto mantener la colaboración con Sigre, especialmente con los cambios de la normativa sobre residuos de restos de envases y su aplicación a los hospitales.

En ese sentido, el proyecto engloba diversas acciones en las que han participado unas 2.000 personas, que van desde programas para la implantación de la mejora de la gestión de residuos de origen sanitario en el Hospital de El Bierzo y su área sanitaria, a la adaptación de textos y folletos sobre el cuidado medioambiental dentro de su pro-

grama de educación para la ciudadanía, pasando por la colaboración multidisciplinar con otras profesiones sanitarias.

Blanca de la Nogal asegura que los servicios de Farmacia Hospitalaria son idóneos para iniciar el desarrollo de esta conciencia medioambiental.

La SEFH como sociedad científica siempre ha estado sensibilizada con estas cuestiones; porque trabajamos por un uso racional de los medicamentos y desde 2022 se ha adherido al Pacto Mundial de las Naciones Unidas y con la puesta en marcha del proyecto de SOstenibilidad desde el año 2023.

A este respecto esta farmacéutica recuerda la importancia de establecer alianzas. “Cada vez hay más especialidades donde el cuidado medioambiental se está teniendo más en cuenta”.

El balance de actividad en los tres años que lleva en marcha es intenso, desde sesiones generales en hospitales, no solo en El Bierzo, sino en otros centros

como Avilés, León, Segovia y Burgos; sesiones en los Servicios de Farmacia de los hospitales: Gregorio Marañón, Ramón y Cajal, Puerto Real, Segovia, León, Bierzo, Leganés, Regional de Málaga, Salamanca, Burgos, Niño Jesús, Santiago de Compostela, Talavera de la Reina y Alcorcón y en la plataforma la FHactoria; Reuniones de zona de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) en Oviedo, Ponferrada y Valladolid; Colegio Oficial de farmacéuticos de León y Burgos; Colegio de Enfermería de Burgos y Palencia; charlas en colegios, institutos y centros culturales en El Bierzo y participación en el proyecto multidisciplinar de ‘Alineaods’

Al final, recuerda Blanca, los sanitarios “somos cuidadores”, “si tomamos conciencia e incorporamos en el día a día acciones para el cuidado del planeta y, además, la difundimos y damos a conocer, al final vamos a llegar a mucha gente”. “Con pequeñas acciones se pueden conseguir grandes cosas”, asegura.

7

SIMUPED: INTEGRACIÓN DE FARMACIA HOSPITALARIA EN LA SIMULACIÓN CLÍNICA EN PEDIATRÍA

HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

La formación de residentes en farmacia hospitalaria requiere entornos de aprendizaje que repliquen la complejidad de las unidades de cuidados intensivos pediátricos. SimuPed surge como una plataforma híbrida que combina sesiones presenciales con maniqués y

entornos online interactivos para el entrenamiento en escenarios clínicos de alta fidelidad. Al integrar al farmacéutico en la resolución de casos críticos, se refuerza la seguridad farmacológica en la validación de dosis y la detección de interacciones en pacientes de

baja prevalencia. La herramienta no solo optimiza las competencias técnicas, sino que permite medir el desempeño mediante indicadores de calidad, como la reducción de errores de medicación y la mejora en los tiempos de respuesta del equipo pediátrico.

Las herramientas de simulación clínica fundamentalmente destinadas a la formación y a la docencia en residencia suelen ser un Talón de Aquiles en la Farmacia Hospitalaria. Habituales en el resto de las profesiones sanitarias, los farmacéuticos, cada vez más implicados en los procesos asistenciales, muchas veces echan en falta la inclusión de un programa específico, dentro este tipo de plataformas que están orientadas a mejorar el proceso de aprendizaje y la evaluación del desempeño de los residentes.

En el Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA) se acaba de dar a conocer una nueva aplicación se llama SimuPed, ha sido premiada recientemente en el proyecto Pharma Challenge y su objetivo consiste proporcionar al personal de Medicina y Enfermería, pero también al Farmacéutico ese entorno on-line que complementa al presencial y que ofrece una visión más integral a los residentes en Farmacia.



La simulación clínica multidisciplinar garantiza un entorno de aprendizaje seguro para el manejo de casos críticos pediátricos.

Iván Maray, farmacéutico del HUCA, explica que el proyecto comenzó a gestarse el año pasado y ya está en marcha en el hospital. “Este proyecto propone

el desarrollo de una plataforma web y/o aplicación para simulaciones clínicas en la UCI pediátrica, combinando sesiones presenciales y online. La herramienta

LA PLATAFORMA UTILIZA ESCENARIOS DIGITALES Y KITS DE PREPARACIÓN SIMULADOS PARA FORTALECER LA COMPETENCIA CLÍNICA EN LA UCI PEDIÁTRICA.

permite crear escenarios predefinidos e interactivos, adaptados al nivel de dificultad y al rol de los participantes”.

Además, ofrece itinerarios formativos guiados y decisiones dinámicas según los perfiles implicados a través de un formato flexible permitirá el uso presencial, con material de simulación específico (maniquí pediátrico, kits de preparación, etiquetas simuladas), o el entrenamiento online, accesible para formación remota y continua.

La herramienta trata de dar respuesta a cinco objetivos, si bien su reto fundamental es “facilitar la formación multi-

disciplinar mediante un enfoque colaborativo que integre médicos, enfermeras y farmacéuticos en la resolución guiada de casos clínicos complejos”, explica Maray. Además, permite optimizar la seguridad farmacológica “integrando al farmacéutico pediátrico en los escenarios como experto en validación de dosis, detección de interacciones y manejo seguro de medicamentos de alto riesgo y mejorar la preparación del equipo sanitario ante situaciones críticas de baja prevalencia o alta complejidad”.

La plataforma también mide el impacto clínico y formativo mediante indicadores de calidad como reducción

de errores de medicación, tiempos de respuesta y adherencia a protocolos.

“Cada vez los farmacéuticos estamos más presentes en todos los equipos en las unidades”, indica este farmacéutico que ve en la simulación clínica “una asignatura que teníamos pendiente”. Realmente, explica la Farmacia estaba “un poco ajena, porque tampoco estábamos en las unidades; pero ahora que empezamos a estar, creo que la iniciativa es un paso adelante en favor de esa integración”.

La dotación económica del premio del Pharma Challenge permitirá poner en marcha el proyecto a la vuelta del verano e Iván Maray no descarta que poco a poco pueda ir ampliándose a otras unidades. El equipo responsable está integrado por Iván Maray Mateos, Andrés Concha Torre, Ana Lozano Blázquez, Ana Vivanco Allende, Laina Oyague López, Mateo Eiroa Osoro, Sara Rodríguez Ovalle y Susana Pérez González.

8

“CUANDO DAS CONOCIMIENTO AL PACIENTE EN GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, LA MEJORA DE SU PREDISPOSICIÓN ES ESPECTACULAR”

HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU

La educación del paciente en la gestión de residuos farmacéuticos es un factor determinante para reducir la huella de carbono hospitalaria, especialmente en el uso de inhaladores. El proyecto Gimafh ha demostrado que el incremento del conocimiento sobre

la disposición correcta en los puntos de reciclaje genera un cambio espectacular en la sensibilidad ambiental de los usuarios. Mediante algoritmos de soporte a la prescripción que integran criterios clínicos y ecológicos, se facilita la transición hacia dispositivos de

menor impacto sin comprometer la salud del paciente. Esta iniciativa aborda también la gestión interna de gases residuales, consolidando un modelo de farmacia hospitalaria comprometido con la sostenibilidad y la medicina de precisión individualizada.



Noé Garin.

El proyecto Gimafh para la educación en la gestión medioambiental de los inhaladores sigue abriendo nuevos espacios de acción frente a la huella de carbono que se genera en los hospitales y centros sanitarios. Recientemente galardonado como Sustainable Project of the Year Award por la Internacional Healthcare without Harm y por los Premios de innovación social del CGCOF en la categoría medioambiental, esta iniciativa nacida a mediados de 2024 desde la Farmacia Hospitalaria del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, trata ahora de introducirse también en la gestión interna de los centros, si abandonar su objetivo inicial que es la educación del paciente en este ámbito.

Noé Garin, farmacéutico hospital e impulsor del proyecto, indica que en la actualidad Gimafh trabaja en tres frentes.

Por un lado, se mantiene el proyecto de educación, e implicación al paciente. En este trabajo, en su fase inicial han

participado 40 hospitales de todo el país y su objetivo es conocer la correcta gestión de los residuos y determinar qué factores influyen en esa gestión.

Aunque aún están pendientes de publicar los resultados, Garin indica que meses después hacer la actuación con los pacientes en esos centros, “hemos vuelto a contactar con ellos para ver cómo había cambiado la sensibilidad a nivel ambiental y hemos comprobado que cuando aumentas el conocimiento de los pacientes, el resultado es espectacular”.

“No solamente se trata de los inhaladores, sino de todo tipo de medicamentos o incluso de cosas que no son medicamentos”, señala. Al final, indica el farmacéutico “realizas una acción por un fin determinado y acabas creando un poco más de impacto”.

Las acciones para abordar esta gestión se han realizado mediante infografías e información sobre la correcta

disposición de los residuos en el Punto Sigre de las farmacias comunitarias. La información se ha realizado en diferentes versiones, todas ellas disponibles en la web de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH).

De manera paralela, el proyecto sigue aportando novedades en otra de sus áreas de trabajo como es la vinculada al soporte para la prescripción sostenible.

El origen de esta idea parte de “ayudar al médico que prescribe a saber cuál es el inhalador que más contamina”. “Es muy bonito decir cuáles son los inhaladores que menos contaminan, pero cuando el médico está en la consulta debe poder contar con infor-

mación para prescribir aquel que más se adapta a las necesidades del paciente”, explica Garin.

El objetivo en suma era conseguir “una prescripción individualizada, óptima para el paciente y lo más sostenible posible”.

Para ello se creó una base de datos en la que figuran los 190 inhaladores comerciales del país: broncodilatadores (SABA, SAMA, LABA, LAMA) y corticoides inhalados (GCI): Presurizados, polvo seco y niebla fina.

Pero, además, Garin señala que, para poder prescribir bien, “hace falta individualizar”. “El paciente puede tener asma, EPOC, puede estar agudo, estar

exacerbado, en la UCI o puede estar en su casa... y además el propio paciente tiene algo que decir”. Es por ello por lo que el equipo abordó también la creación de un algoritmo de soporte de la prescripción que por primera vez incorpora cuestiones clínicas, ambientales y la opinión del paciente.

Todo ello ha sido publicado ya en una revista internacional, donde además se han trasladado algunos escenarios globales, pero también concretos, sobre cómo puede afectar el cambio de un inhalador más contaminante a uno que lo sea menos. “Un 10% de cambio de presurizado a inhalador de polvo seco o niebla fina supondría un ahorro equivalente a 40.000 toneladas de Co2”, asegura Garin, que en una estimación más ‘valiente’ llega a afirmar que un cambio del 50% de presurizado a inhalador de polvo seco o niebla fina supondría un ahorro equivalente a 200.000 toneladas de Co2. “En algunos casos, solo un paciente que tiene una triple terapia inhalada basada en 2

LA PLATAFORMA INTEGRA UNA BASE DE DATOS DE 190 INHALADORES Y UN ALGORITMO QUE EQUILIBRA CRITERIOS CLÍNICOS, AMBIENTALES Y LA OPINIÓN DEL PACIENTE.

LA CAPACITACIÓN DEL PACIENTE EN EL RECICLAJE DE DISPOSITIVOS SANITARIOS INCREMENTA LA SENSIBILIDAD AMBIENTAL Y OPTIMIZA LA GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS.

inhaladores presurizados (2+1) al pasar a una triple terapia en polvo seco se pueden ahorrar unos 650 kg CO₂ por paciente y año”, asegura.

Por supuesto, Garin recuerda que lo importante es individualizar, pero con criterio, “no cambiar indiscriminadamente y sino usar lo que es mejor para pacientes”.

El algoritmo y la base de datos diseñada por este equipo han formado parte del documento que ha publicado el Ministerio de Sanidad, en colaboración

con 12 sociedades científicas, sobre prescripción sostenible de inhaladores.

Finalmente, la tercera pata del proyecto se extiende ahora hacia una nueva versión, que es la modificación de los circuitos para la gestión de los residuos intrahospitalarios. En fase piloto actualmente y limitado a la acción en el Hospital Sant Pau, este plan aboga por encontrar alternativas para mejorar los procesos dentro del propio centro.

“En un hospital como Sant Pau se puede emitir el equivalente a 350 toneladas de

Co₂ anuales por el uso de presurizados en el hospital”, explica Garin al tiempo que señala que ya han desarrollado un mapa de situación y una mejora en los circuitos del propio centro.

“Ahora estamos en fase de evaluación y de contactar con otros centros para aportar nuevas posibilidades de mejora”.

El problema, como en tantas ocasiones, es económico. “Existen empresas que son capaces de extraer el gas que queda en los residuos”, asegura Garin, que, no obstante, indica, pero “ese coste lo tiene que pagar alguien”.

De cualquier manera y pese a las trabas, “trabajar en esto es importantes, hay opciones mejores que otras, pero todo es mejor a no hacer nada”. De hecho, los horizontes del proyecto medioambiental ya se están ampliando en la mente del equipo. “Nos lo estamos tomando muy en serio. Los inhaladores son el principio...”, asegura.

‘EXPERTASMA’; PACIENTES EXPERTOS PARA AYUDAR A OTROS PACIENTES

HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ

La gestión del asma grave requiere un conocimiento profundo de la farmacoterapia y hábitos saludables que a menudo superan la capacidad de las consultas convencionales. ExpertAsma aborda esta necesidad mediante una plataforma educativa que capacita a los

pacientes para actuar como mentores de sus pares, compartiendo experiencias y reforzando la motivación positiva. Coordinada por servicios de farmacia, neumología y alergología, la iniciativa busca empoderar al usuario en el manejo de síntomas y el cumplimiento de

tratamientos complejos, incluyendo terapias biológicas. Con la previsión de integrar la red de farmacias comunitarias, el modelo apuesta por una atención compartida que asegure la optimización terapéutica y el bienestar emocional del paciente crónico.

Formar a pacientes para que puedan manejar mejor el asma y que estos, a su vez, puedan ayudar a otros pacientes en similares circunstancias. Este es el objetivo de 'ExpertAsma' una plataforma educativa que ha creado la Unidad Multidisciplinar de Asma Grave (UMAG) del Hospital Universitario La Paz y que en su primer año ha formado a 40 pacientes dispuestos a ayudar a otros compañeros a convivir con esta compleja enfermedad crónica.

Las doctoras Alicia Herrero, jefa del servicio de Farmacia del hospital madrileño y Elena Villamañán, responsable farmacéutica en el área de Respiratorio, explican los pormenores del funcionamiento de esta plataforma en la que trabajan de conjunta y coordinada, además del de Farmacia, los servicios de Alergología y Neumología. "El objetivo es ofrecer una capacitación para el manejo de la enfermedad y su farmacoterapia con el fin último de que los pacientes que sufren asma gra-



Puesta en común de experiencias entre pacientes expertos y profesionales sanitarios.

ve adquieran un mayor conocimiento sobre el manejo de la enfermedad, hábitos saludables y mejorar con ello su calidad de vida", explica Alicia Herrero.

Para ello, en la parte que le corresponde a Farmacia, se imparten una serie de materiales formativos sobre farmacoterapia. Además, se coordinan reuniones

periódicas que ayudan a que los pacientes “transmitan sus experiencias, manteniendo la motivación positiva sobre la enfermedad, reforzando la relación con las terapias y su capacidad de controlar los síntomas, manejar los tratamientos y mejorar los hábitos y el bienestar propio y de otros pacientes”, explican. En estas reuniones los pacientes hacen una puesta en común y comparten, tanto las dudas que pueden surgir con el manejo de los medicamentos, como las explicaciones que ofrecen los profesionales sanitarios de la unidad.

Desde la perspectiva del farmacéutico el objetivo es «que los pacientes expertos con asma grave conozcan sus tratamientos y se conciencien de la importancia de un adecuado cumplimiento de estos; pero que además ello

sirva para ayudar también a otros pacientes en su misma situación», indica Elena Villamañán. Los pacientes con asma grave, con una media de edad aproximada de 60 años, son pacientes con una enfermedad compleja y como tales requieren muchos tratamientos”.

Cumplido ya el primer año de funcionamiento, desde el servicio de Farmacia ya se están desarrollando nuevos planes de futuro. “En el seguimiento por farmacia atendemos a pacientes que tienen tratamientos de uso hospitalario, más de 200 pacientes, más otros pacientes que no tienen tratamiento hospitalario, pero están en seguimiento por farmacia dentro de la consulta de Atención Farmacéutica monográfica de asma grave vinculada a la Unidad, porque tienen tratamientos

complejos”, indican las farmacéuticas. Ahora, el objetivo es “trabajar coordinadamente con los farmacéuticos de las oficinas de farmacia a las que acuden esos pacientes regularmente”, señala Villamañán. “Tenemos previsto un proyecto de colaboración con el Colegio de Farmacéuticos de Madrid para mejorar y optimizar la farmacoterapia de estos pacientes, así como promover la adherencia a los tratamientos”, explica. El objetivo es que “todos actuemos de forma conjunta”; mejorar por un lado la adherencia a los inhaladores que se dispensan en las oficinas de farmacia, en combinación con los tratamientos biológicos que se les da desde la farmacia del hospital, respectivamente.

De esta manera si el farmacéutico comunitario o de hospital observa que un paciente tiene un problema con los medicamentos que recibe para el asma, especialmente las terapias inhaladas, puedan ponerse en contacto y así poder apoyar al paciente de forma conjunta.

LA PLATAFORMA EXPERTASMA UTILIZA LA MENTORÍA ENTRE PARES Y MATERIALES FORMATIVOS PARA MEJORAR EL CONTROL DE SÍNTOMAS EN PACIENTES COMPLEJOS.

10

UNA REVISIÓN PARA APORTAR LUZ EN EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER ENDOMETRIAL

HOSPITAL DE PUERTO REAL

La rápida evolución de la inmunoterapia ha transformado el arsenal terapéutico frente al cáncer endometrial, planteando la necesidad de evaluaciones objetivas sobre el posicionamiento de los nuevos fármacos. Un equipo de farmacéuticos hospitalarios gaditanos ha realizado una

revisión sistemática centrada en casos con inestabilidad de microsatélites, analizando la evidencia de ensayos clínicos para determinar la eficacia real de los tratamientos disponibles. Este trabajo técnico busca conectar la experiencia farmacológica con la práctica clínica

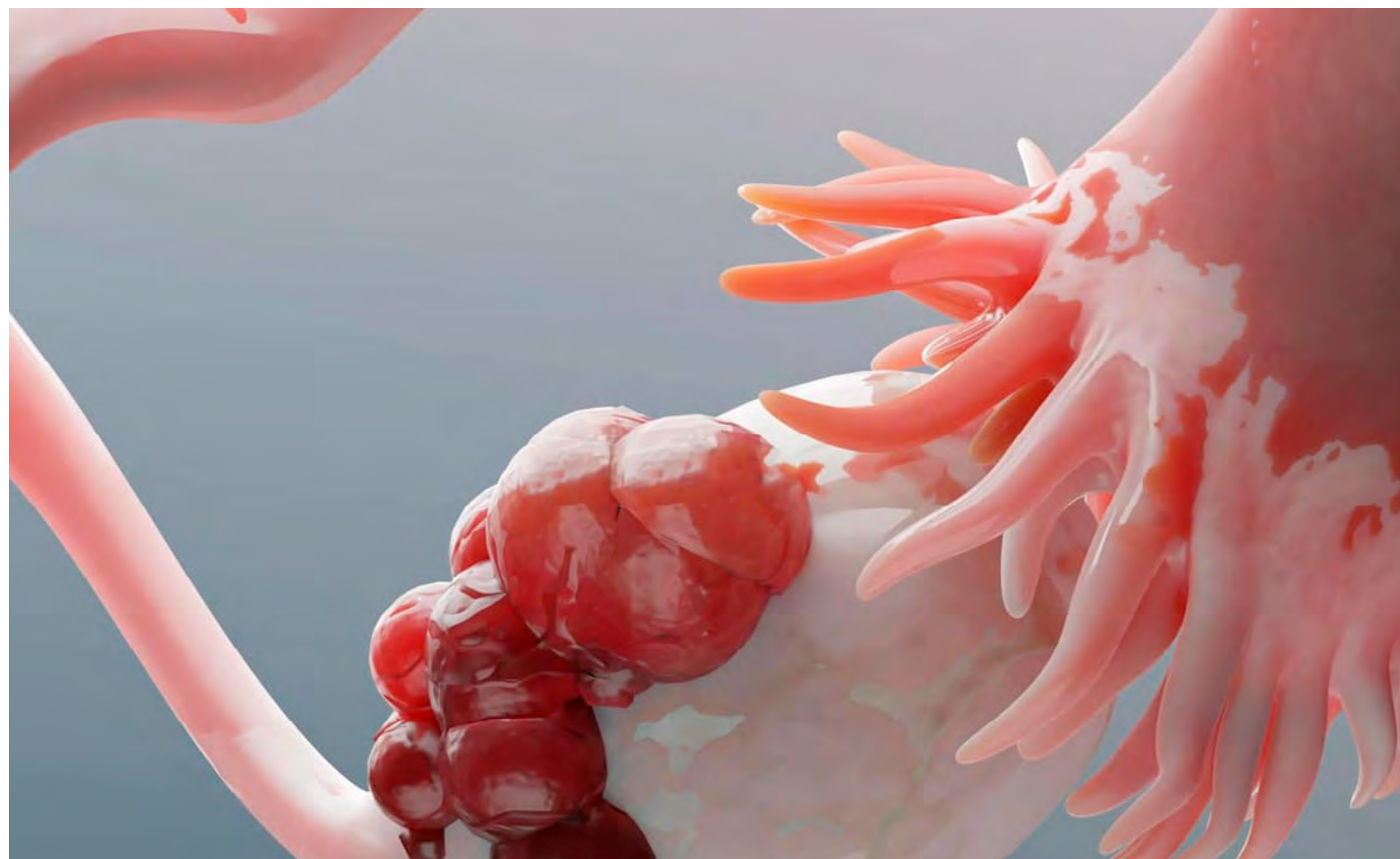
diaria, facilitando la toma de decisiones informadas en comités oncológicos. El respaldo institucional refuerza el papel del farmacéutico como figura clave en la validación de terapias innovadoras, impulsando estudios que eleven la calidad asistencial en oncología.

10 UNA REVISIÓN PARA APORTAR LUZ EN EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER ENDOMETRIAL

La incorporación de nuevos tratamientos basados en inmunoterapia podría dar un importante salto de calidad y está planteando un nuevo escenario en esta patología, así como en otras las enfermedades oncológicas. Así lo han visto un equipo de farmacéuticos del Hospital de Puerto Real Cádiz, que recientemente han publicado un trabajo dirigido a aportar luz sobre novedades terapéuticas que se han incorporado al arsenal terapéutico frente al cáncer endometrial.

El trabajo, ‘Actualización terapéutica del cáncer endometrial con inestabilidad de microsatélites previamente tratado’ ha sido publicado en la revista Farmacia Hospitalaria, órgano de difusión de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) por Cristina Moreno Ramos, Manuel David Gil Sierra y María del Pilar Briceño Casado.

El objetivo, según explica Manuel David Gil ha sido “evaluar de forma ob-



La revisión de la evidencia científica en inmunoterapia optimiza el posicionamiento de nuevos fármacos oncológicos ginecológicos.

jetiva cada uno de los tratamientos y poner negro sobre blanco lo que tenemos disponible actualmente”. El trabajo comenzó a desarrollarse hace un

par de años y ha contado con el apoyo de la Sociedad Andaluza de Farmacia Hospitalaria (SAFH) como proyecto de investigación.

10 UNA REVISIÓN PARA APORTAR LUZ EN EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER ENDOMETRIAL



Los autores del trabajo.

Aunque el trabajo, según explica Gil, tiene matizaciones sobre la calidad científica teniendo en cuenta la cantidad de pacientes reclutados, su perfil y la heterogeneidad de las poblaciones, este trabajo, basado en el análisis de ensayos clínicos, permite obtener “resultados que pueden ser prometedores”.

Gil considera que este trabajo podría ser un primer paso para, entre otras cuestiones, establecer un mejor contacto directo de la Farmacia Hospitalaria con las áreas más clínicas, y considera que esta colaboración puede aportar un “salto de calidad en nuevos estudios”. Los farmacéuticos hospitalarios “tenemos una base muy buena para determinar la evaluación y posicionamiento de los fármacos, y debemos conectar esa experiencia técnica con la clínica”.

De cara al futuro y tras el respaldo recibido tanto por SAFH y SEFH, este grupo de farmacéuticos tiene previsto seguir desarrollando nuevos estudios en el ámbito de la Oncología.

LA REVISIÓN SISTEMÁTICA ANALIZA ENSAYOS CLÍNICOS DE INMUNOTERAPIA EN CÁNCER ENDOMETRIAL PARA DEFINIR SU POSICIONAMIENTO TERAPÉUTICO OBJETIVO.

11

INFOMED 2.0; EN MARCHA UNA NUEVA HERRAMIENTA PARA OPTIMIZAR EL USO DE FÁRMACOS

HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE

La integración de la inteligencia artificial en la práctica farmacéutica permite el desarrollo de aplicaciones ágiles destinadas a personalizar la información terapéutica. InfoMed 2.0 nace como una solución web que facilita la creación de bases de datos farmacoló-

gicas y calendarios de administración adaptados al estilo de vida del paciente. Al proporcionar datos prácticos sobre conservación, dispensación y horarios, la herramienta fortalece el vínculo entre el farmacéutico y el usuario en el contexto de la consulta clínica. Un pa-

ciente con mayor conocimiento sobre su tratamiento no solo mejora su adherencia, sino que adquiere una mayor capacidad de autogestión de su salud, repercutiendo favorablemente en el pronóstico y el seguimiento realizado por los equipos multidisciplinares.

La Inteligencia Artificial se abre paso cada vez más en la gestión y el uso de fármacos; también con sencillas aplicaciones que permiten a los profesionales no solo agilizar su trabajo, sino también aportar información clara a los pacientes. InfoMed 2.0 es una de estas iniciativas. Lanzada por Emilio Monte, jefe de sección del Servicio de Farmacia del H.U. La Fe y profesor de la Universidad de Valencia, esta nueva herramienta asegura que «un paciente conocedor de su enfermedad y su tratamiento va a hacer un mejor uso de su farmacoterapia y va a ser capaz de gestionar mejor su salud».

PREGUNTA. - En qué consiste InfoMed y que aporta a los profesionales?

REPUESTA. - Se trata de una herramienta web destinada a profesionales sanitarios que necesitan gestionar y proporcionar información sobre medicamentos a sus pacientes para que los utilicen correctamente. Permite crear bases de datos de medicamentos, pla-



La información farmacoterapéutica personalizada mediante herramientas digitales refuerza la adherencia y seguridad del paciente.

nificar horarios de administración y generar informes personalizados para los pacientes. InfoMed 2.0 se ha concebido para facilitar el buen uso de los medi-

camentos por parte del paciente, por lo que la información que gestiona se restringe a aspectos muy prácticos de uso, como son la identificación del medicamento (nombre comercial, principios activos e imágenes del envase y forma farmacéutica), su acción farmacológica (para qué sirve), cómo se debe administrar, cómo se debe conservar, donde se dispensa y cualquier otra información importante adicional. Además, se puede confeccionar un calendario personalizado de administración, en el que se puede añadir información específica no incluida en la ficha del medicamento o instrucciones adicionales concretas para un determinado paciente.

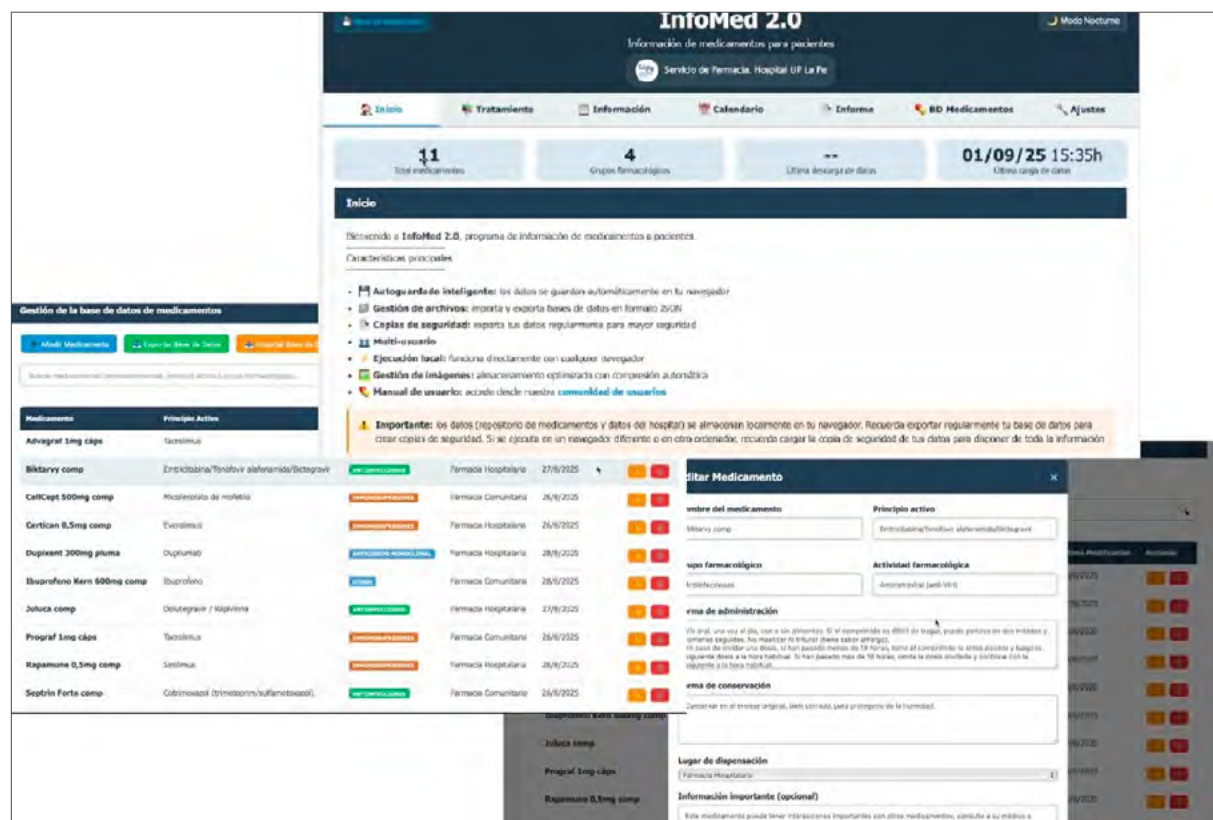
P.- Cuándo se comenzó a desarrollar este proyecto y qué pasos se han dado para llegar a la situación actual

R.- Todo empezó hace unos dos años, cuando vi que la inteligencia artificial, entre otras cosas, nos podía ayudar a programar sencillas aplicaciones destinadas a resolver situaciones concretas de nuestro entorno profesional. En ese

11

INFOMED 2.0; EN MARCHA UNA NUEVA HERRAMIENTA PARA OPTIMIZAR EL USO DE FÁRMACOS

Implementación de la herramienta en la consulta farmacéutico-paciente.



contexto, hace algo más de un año, desarrollé una aplicación muy básica con la misma finalidad que funcionaba muy bien, pero era mucho más limitada en sus prestaciones. Al compartirla con algunos compañeros, me transmitieron que era una pena que se quedara tan corta y que sería útil evolucionarla para mejorar sus opciones, especialmente

para poder confeccionar calendarios de administración personalizados. Así que me puse a ello a principio de este verano, cuando pude disponer de algo de tiempo y, tras el paréntesis de las vacaciones, terminé esta primera versión a finales de agosto. Ahora veremos qué tal funciona, si realmente es útil en la práctica y si merece la pena sacar ver-

siones más evolucionadas. De momento voy recibiendo un buen feedback y ya tengo varias propuestas de mejora.

P- ¿Cuáles son las ventajas para los pacientes?

R- La ventaja que aporta al paciente es disponer de una información básica, concreta y personalizada sobre el manejo de sus medicamentos, lo que, previsiblemente, contribuirá a hacer más fácil el manejo de su tratamiento y a mejorar la adherencia al mismo. Es importante no olvidar que el objetivo último es ese, disponer de información práctica para el manejo del medicamento. Si el paciente necesita más información, deberá consultar con su farmacéutico o su médico para profundizar en otros aspectos, ya que esta no es la finalidad de InfoMed 2.0.

P.- ¿Cuál sería la dinámica que propone esta aplicación para la relación entre el farmacéutico y el paciente?

R.- InfoMed está concebida para ser utilizada en el contexto de la consul-

ta farmacéutico-paciente, durante la cual se explica el tratamiento y cómo se debe manejar. Además, durante esta consulta se puede adaptar el horario de administración de cada medicamento en función del estilo de vida del paciente, quedando concretado en el calendario de administración. Esta creo que es una de las mayores fortalezas de la herramienta.

P.- ¿Se puede decir que esta herramienta avanza en la capacidad del paciente para gestionar su salud?

R.- Sin duda, un paciente conocedor de su enfermedad y su tratamiento va a hacer un mejor uso de su farmacoterapia y va a ser capaz de gestionar mejor su salud, obteniendo así mejores resultados. Y creo que InfoMed 2.0

puede aportar su grano de arena facilitando la correcta utilización de los medicamentos.

P.- ¿Se puede hablar de humanización, o este término queda lejano para lo que ofrece esta aplicación?

R.- El concepto de humanización en salud es muy amplio y abarca esferas que exceden en gran medida el ámbito de una aplicación como InfoMed. Sin embargo, creo que es una herramienta que encaja a la perfección dentro de ese amplio concepto, dado que proporciona recursos que satisfacen algunas de las necesidades de los pacientes en cuanto a la información que facilita el buen uso de los medicamentos y, además, lo hace de una forma personalizada y en un contexto de re-

lación farmacéutico-paciente. En este sentido, sí creo que contribuye a proporcionar una asistencia más humanizada.

P.- De cara a otros profesionales sanitarios no farmacéuticos. ¿Qué puede aportar esta aplicación?

R.- Veo potenciales beneficios en dos sentidos. Por una parte, un paciente capaz de manejar adecuadamente su farmacoterapia va a obtener, previsiblemente, mejores resultados en salud, lo que repercutirá en un mejor pronóstico, lo cual puede tener un impacto importante en la evolución y seguimiento del paciente por parte del equipo médico y de enfermería. Y, por otra parte, cualquier profesional sanitario puede hacer uso de la herramienta para proporcionar información a sus pacientes, beneficiándose de sus prestaciones de forma directa.

P.- ¿Qué tal ha sido la aceptación en la profesión?

R.- Ahora se trata de ver si InfoMed 2.0

**LA APLICACIÓN AUTOMATIZA LA CREACIÓN DE GUÍAS
PRÁCTICAS DE ADMINISTRACIÓN FARMACÉUTICA
MEDIANTE ASISTENCIA POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL.**

LA PERSONALIZACIÓN DE HORARIOS Y CALENDARIOS TERAPÉUTICOS MEJORA LA ADHERENCIA Y PROPORCIONA UNA ASISTENCIA SANITARIA MÁS HUMANA Y EFICIENTE.

realmente es útil en la práctica y si merece la pena trabajar en nuevas versiones. Desde su lanzamiento, hace poco más de una semana, me han solicitado la clave de acceso a la aplicación más de 80 usuarios, a los que he pedido que me transmitan su sincera opinión tras probarla. De momento voy recibiendo un buen feedback, con propuestas de mejora interesantes. En la medida de lo posible, trataré de ir incorporándolas, aunque es difícil poner plazos dado que lo tengo que ir haciendo en ratos libres.

P.- ¿Esta herramienta puede avanzar también en los objetivos de la FH de integrarse cada vez más en los equipos asistenciales de carácter asistencial?

R.- No creo que sea una herramienta que de forma especial nos facilite la integración en los equipos asistenciales. Sin embargo, sí creo que puede ser muy útil para el trabajo diario de los farmacéuticos que ya están integrados en los equipos, donde la información de medicamentos al paciente

suele recaer sobre ellos. En ese sentido, la posibilidad de compartir información específica de un paciente entre todos los miembros del equipo puede facilitar la personalización de los tratamientos, e InfoMed puede contribuir a la hora de transmitir esa información al paciente.

P.- ¿Qué tiene que hacer un profesional para probar la herramienta?

R.- La aplicación está destinada a ser utilizada exclusivamente por profesionales sanitarios y es de acceso libre, con clave de usuario. Cualquier profesional puede solicitar la contraseña al acceder por primera vez, que se le proporciona junto con un manual de usuario. También es importante recordar que la aplicación no ha sido desarrollada por programadores profesionales, sino por un farmacéutico de hospital apoyado en la Inteligencia Artificial. Esto implica que puede tener limitaciones en cuanto a sus funcionalidades, que se intentarán mejorar en nuevas versiones.

12

UN PLAN DE ACOGIDA PARA EL PACIENTE CON ASMA GRAVE DISEÑADO DESDE FARMACIA HOSPITALARIA

HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL

La atención humanizada del paciente con asma grave requiere protocolos de incorporación que superen la mera entrega de información técnica. A través de una metodología de diseño centrado en las personas, se ha desarrollado un plan de acogida u onboar-

ding que estructura la relación inicial entre el profesional y el usuario final. El sistema incluye un kit de aterrizaje informativo y un diario del paciente para el seguimiento de síntomas y experiencias. Al involucrar a un equipo multidisciplinar de farmacéuticos y

alergólogos, la iniciativa busca mitigar el impacto emocional inicial y asegurar el control de patologías complejas que requieren el uso de monoclonales. El objetivo es consolidar una transformación orientada al bienestar y la eficacia clínica desde el primer contacto.

12 UN PLAN DE ACOGIDA PARA EL PACIENTE CON ASMA GRAVE DISEÑADO DESDE FARMACIA HOSPITALARIA

En 2022-2023, desde el servicio Farmacia del Hospital Ramón y Cajal se lanzó el proyecto Asfarma, para la humanización en la atención al paciente con asma grave. El objetivo era aplicar una serie de medidas que puedan impactar positivamente, en los resultados en salud. El objetivo era definir desde la Farmacia Hospitalaria, la unidad de asma ideal que respondiese a las necesidades de sus usuarios.

El resultado de aquel trabajo fueron 7 soluciones transformadoras, entre ellas el diseño de un plan de acogida (onboarding), como “una de las tareas prioritarias”, según explica Hilario Martínez Barros, farmacéutico del hospital madrileño y uno de los impulsores de esta iniciativa. Las razones por las se decantaron priorizar este plan se basan en tres puntos: “Tiene un elevado componente emocional para los pacientes; marca la relación paciente-profesional; y se proporciona mucha información (sobre el asma, el funcionamiento de la



Los protocolos de acogida estructurada mejoran la gestión clínica y el bienestar emocional de pacientes con asma grave.

unidad, etc) que conviene que esté lo más estructurada posible, sea uniforme por parte de todos y, en la medida de lo posible, se adapte a cada individuo”, explica Martínez Barros.

Los resultados de este trabajo han sido publicados en Farmacia Hospitalaria en un trabajo firmado por además de por Martínez Barros, por María Muñoz García, Darío Antolín Amérigo, Silvia Sánchez Cuéllar, Ana Morales Tirado, Ana de Andrés Martín, Gonzalo de los Santos Granados, Laura Yeguas Ramírez, Enrique Blitz Castro, Alfonso Santamaría Gadea, Belén de la Hoz Caballer, Sagrario Martín Aragón, David González de Olano, Ana María Álvarez-Díaz; un conjunto multidisciplinar de farmacéuticos hospitalarios, alergólogos e investigadores.

El trabajo usó una metodología basada en un diseño centrado en las personas, “que trata de crear productos o procesos que sean útiles y utilizables por los usuarios finales al adaptarse a

sus necesidades reales”. Por ello, explica Martínez Barros, “se les involucra a lo largo de todo el proceso, en primer lugar, para conocer a fondo su experiencia y los puntos clave que la determinan y, posteriormente, se les hace partícipe del diseño de las soluciones. El resultado final tiene como objetivo no sólo que realice las tareas previstas (es decir, que sea funcional), sino también que la experiencia sea agradable”.

El plan consiste en establecer una incorporación controlada a la unidad, “entendiendo por controlada a que esté dotada de una estructura y/o protocolo común”. Para ello se diseñaron tres ejes. En primer lugar, la información que debía proporcionarse al paciente y en qué momento: esto abarca

tanta información sobre el asma (qué es, los inhaladores...) como sobre la unidad (quiénes somos, funcionamiento, localización, contacto...); en segundo lugar, la detección sobre cuáles son los momentos claves de la acogida, incluyendo a los profesionales que intervienen y finalmente la definición del material que se proporciona al usuario.

Entre otras, se recuperan algunas soluciones del proyecto Asfarma que podían ser de utilidad en esta acogida, que ya están recogidas en los puntos anteriores, tales como el kit de aterrizaje (conjunto de artefactos e información que se deben entregar al paciente a su llegada a la unidad), el diario del paciente (documento para anotar de forma estructurada aspectos rela-

EL PROGRAMA DE “ONBOARDING” UTILIZA KITS DE ATERRIZAJE Y DIARIOS DE PACIENTE PARA ESTRUCTURAR LA RECEPCIÓN EN LAS UNIDADES ESPECIALIZADAS.

12

UN PLAN DE ACOGIDA PARA EL PACIENTE CON ASMA GRAVE DISEÑADO DESDE FARMACIA HOSPITALARIA

cionados con la enfermedad y su experiencia), etc.

“El farmacéutico sí ha participado en el diseño y el contenido del material que debe entregarse, especialmente aquel que involucra a la medicación sea o no de dispensación hospitalaria. En este caso concreto nosotros hemos impulsado la realización de este proyecto en un marco más de la innovación, pero otros hospitales que deseen implementar algo similar sin duda el farmacéutico es una figura que está especializada a trabajar por procesos

y que, por tanto, aportará valor en el diseño de la acogida, aunque no forme parte directa de esos primeros contactos”, explica Martínez Barros.

El plan acaba de comenzar esta misma semana reclutando a los pacientes que van a servir para hacer un estudio de validación sobre las medidas que se van a poner en marcha y en el que incluirán centenar y medio de personas.

Desde la Farmacia Hospitalaria se persigue dar una respuesta más eficaz al paciente con asma grave que suele lle-

gar a este servicio, generalmente, con problemas en un control adecuado de la enfermedad, que pueda necesitar monoclonales, problemas de adherencia... aproximadamente el 3-4% de todos los pacientes que tienen en asma.

De cara al futuro, una vez los resultados validen la necesidad de la implantación del programa y generar un caldo de cultivo, que “ayude a empezar a ver las cosas de otra manera”, a cambiar las formas de organización y a “aportar una base a la transformación orientada al bienestar del paciente”.

LA ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE ACOGIDA REDUCE EL IMPACTO EMOCIONAL INICIAL Y OPTIMIZA EL SEGUIMIENTO DE TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS.

13

OCHO CENTROS CATALANES APUESTAN POR PROMS Y PREMS PARA ENRIQUECER EL PROCESO ASISTENCIAL

CONSORCI DE SALUT Y SOCIAL DE CATALUÑA

La transición hacia una atención sanitaria basada en el valor exige la incorporación sistemática de la perspectiva del usuario en el seguimiento farmacoterapéutico. A través del proyecto Naveta, ocho hospitales catalanes han iniciado la implementación de cuestio-

narios PREMS y PROMS para capturar la experiencia y los resultados en salud reportados directamente por los pacientes. Esta herramienta permite ajustar las intervenciones a cada patología mediante escalas validadas y el uso de aplicaciones móviles. Al unificar datos

de múltiples centros, se facilita la personalización de tratamientos MHDA y el avance hacia una gestión que mejora los beneficios clínicos reales. El objetivo final es consolidar un cambio de paradigma donde el feedback del paciente sea central para la mejora continua.

13

OCHO CENTROS CATALANES APUESTAN POR PROMS Y PREMS PARA ENRIQUECER EL PROCESO ASISTENCIAL

El Consorci de Salut y Social de Catalunya (CSC) ha iniciado la implementación del proyecto 'Naveta' en ocho centros sanitarios catalanes con el objetivo abordar la incorporación de resultados en salud, la personalización y la humanización en el seguimiento de la atención farmacológica que los pacientes reciben en los servicios de Farmacia Hospitalaria.

Con el apoyo del laboratorio Sandoz, el CSC implantará este servicio de recogida de información a través de la aplicación de cuestionarios PREMS (experiencia reportada por el paciente) y PROMS (resultados en salud reportados por el paciente) en hospitales de la red pública catalana, con el objetivo, por un lado obtener información sobre los resultados en salud en la experiencia en vida real de los pacientes, pero también obtener datos que permitan avanzar en la humanización y personalización de los tratamientos dentro de los servicios de farmacia hospitalaria.



La medición sistemática de resultados reportados por el paciente sitúa el valor clínico y la experiencia del usuario en el centro del sistema.

El objetivo es obtener un cambio de paradigma en el sistema de salud, donde las opiniones y experiencias de los pacientes sean un elemento central

para la mejora de los servicios. El interés de estos instrumentos de medición se orienta a obtener un cambio hacia la atención al paciente basado en el

13

OCHO CENTROS CATALANES APUESTAN POR PROMS Y PREMS PARA ENRIQUECER EL PROCESO ASISTENCIAL

valor. En este contexto, el valor para los pacientes se traduce en la capacidad de recibir una atención de calidad que mejore sus resultados clínicos y su experiencia de atención, al tiempo que se minimizan los gastos asociados. Esto implica que el valor se mide en términos de los beneficios y resultados reales para el paciente, en lugar de simplemente centrarse en los procedimientos realizados o los servicios prestados.

Para poder medir dichos beneficios y resultados, se destacan los PREMs y los PROMs, cuyo propósito radica en capturar la perspectiva y experiencia desde la visión de los pacientes. Estos tipos de medidas desempeñan un papel crucial en la evaluación y mejora de la calidad de la atención médica, siendo



Josep María Guiu

empleados de manera conjunta para lograr una evaluación más exhaustiva y equilibrada de la atención brindada.

El uso de PREMs y PROMs es una práctica cada vez más extendida dentro de la Farmacia Hospitalaria española, sin embargo, según explica Josep María Guiu, director del Área de Farmacia y del Medicamento del CSC, 'Naveta', un proyecto que ya fue galardonado como iniciativa innovadora de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) en 2021, aporta "dos cuestiones interesantes". Por un lado, aporta herramientas ajustadas a cada patología a través de "escalas validadas en muchos casos, que nos permiten tener más sensibilidad a la hora de señalar lo que el paciente realmente reporta sobre su patología". Por otro lado, señala Guiu, es que 'Naveta' "está desarrollada con el liderazgo colaborativo del servicio de farmacia, con una puesta a punto de integración asistencial realizada en Baleares y en otras partes de España". Es una "herramienta consolidada que permite no partir de cero"; además, indica "tiene una parte de colaboración con el paciente a través de App y además nos permite unificar

EL PROYECTO NAVETA UTILIZA ESCALAS VALIDADAS PARA MEDIR RESULTADOS EN SALUD Y EXPERIENCIAS DE PACIENTE DE FORMA INTEGRADA EN OCHO CENTROS.

13

OCHO CENTROS CATALANES APUESTAN POR PROMS Y PREMS PARA ENRIQUECER EL PROCESO ASISTENCIAL

“datos de distintos centros para poder hacer esos grandes conjuntos”.

Los ocho hospitales que participan en la iniciativa catalana son el Hospital de Sant Joan de Deu (Martorell), la Corporación Sanitaria Parc Taullí, el Consorci Sanitari Alt Penedés (Garraf); la Fundación Hospital Olot y La Garrota; Hospital de Palamós; Hospital Dos Maig (Consorci Sanitari Integrat), Hospital Municipal de Badalona (Badalona Serveis Assistencials) y el Hospital de Mataró (Consorci Sanitari del Maresme).

Actualmente los hospitales se están preparando para poner en marcha el proyecto y a partir de esta misma semana se abordarán ya las labores para la coordinación entre los centros. Guiu indica el inicio del próximo año como el momento en el que la iniciativa ya estará en marcha.

Las primeras especialidades en las que se va a poner en marcha están vinculadas a patologías que suelen tener una alta demanda en consultas de dispensación de medicamentos MHDA desde

la farmacia hospitalaria. Además, estas patologías “tienen un componente personal o de experiencia de paciente muy importante en la percepción de resultados en salud por parte de los pacientes”, señala Guiu.

El objetivo es lograr que en todos los servicios “se pueda llegar a tener un auténtico feedback con el usuario, sobre cómo le está resultando el tratamiento”, explica el experto y “poner en el foco el resultado en salud”.

LA UNIFICACIÓN DE DATOS CLÍNICOS FACILITA LA ATENCIÓN BASADA EN EL VALOR Y LA PERSONALIZACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS DE ALTA DEMANDA.

14

FARMACIA HOSPITALARIA MUESTRA SU PAPEL EN LA GESTIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN Y SEGUIMIENTO A PROVEEDORES

COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE VIGO

La gestión estratégica de los recursos farmacéuticos requiere una supervisión técnica que complemente las labores puramente administrativas de compras. En el centro hospitalario de Vigo se ha implementado un sistema de homologación interna y seguimiento de proveedores funda-

mentado en rúbricas de evaluación semestrales y categorías de clasificación de calidad. Este enfoque proactivo permite reducir el número de incidencias en los pedidos, situándose en niveles cercanos al 1% a pesar del incremento constante del volumen de suministros. Al establecer un diálogo

bidireccional y transparente con los distribuidores, el servicio de farmacia actúa como agente dinamizador de la competitividad y la eficiencia logística. El modelo refuerza la seguridad del paciente al alinear la calidad de los suministros con los estándares clínicos exigidos.

14 FARMACIA HOSPITALARIA MUESTRA SU PAPEL EN LA GESTIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN Y SEGUIMIENTO A PROVEEDORES

La implementación de un sistema de evaluación de proveedores desde los Servicios de Farmacia Hospitalaria puede ser un elemento clave en el desarrollo de la gestión de un centro hospitalario. Así lo está demostrando el nuevo sistema de seguimiento de proveedores de productos farmacéuticos puesto en marcha desde el servicio de Farmacia del CHU de Vigo, que en colaboración con el área de gestión está aportando importantes beneficios en la gestión de fármacos y productos sanitarios.

“Esta iniciativa refuerza el papel estratégico y proactivo del servicio de Farmacia Hospitalaria (FH) dentro de la gestión integral del medicamento”. “Tradicionalmente, la relación con los proveedores y la gestión logística se han asociado a áreas administrativas o de compras, pero este proyecto demuestra que la participación activa del FH es clave, al aportar una visión clínica y técnica que complemente la gestión administrativa”, explica la farmacéuti-



La visión clínica aplicada a la gestión administrativa de suministros optimiza la calidad y transparencia de la cadena logística.

14 FARMACIA HOSPITALARIA MUESTRA SU PAPEL EN LA GESTIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN Y SEGUIMIENTO A PROVEEDORES

ca residente de Farmacia Hospitalaria del hospital gallego Iria Sanjuan.

Sanjuan presentó recientemente los resultados de esta iniciativa en el 70º Congreso Nacional de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, bajo el título ‘Resultados de la implantación de un sistema de homologación interna y seguimiento de proveedores de productos farmacéuticos’. En esta comunicación se resumen los trabajos que desde 2022 se llevan realizando desde el servicio para poner en marcha este programa. “El proyecto sitúa al farmacéutico de hospital como agente dinamizador en la relación con los distribuidores, promoviendo

una colaboración más transparente y orientada a la calidad”, señala.

Los autores del trabajo indican que el objetivo, pretende mejorar la trazabilidad y transparencia en la gestión; reducir el número de incidencias en los pedidos y mejorar la competitividad entre los proveedores, así como la calidad de su servicio.

En 2022 se diseñó un equipo de trabajo multidisciplinar. Liderado por la jefatura de servicio de Farmacia y el responsable de Calidad del área sanitaria. Además, a partir de esta semilla que originó el sistema, participaron en el equipo multidisciplinar los res-

ponsables del Comité de Calidad del Servicio de Farmacia (jefa de Servicio, Responsable Calidad del Servicio y Técnico de Calidad e Innovación del Área), farmacéuticos responsables de gestión, técnicos de farmacia, personal auxiliar administrativo y personal del Servicio de Informática.

El objetivo original fue definir 10 tipos de incidencias en los pedidos. A continuación, se determinaron los 10 proveedores con mayor número de incidencias ajustadas en función del número de pedidos y se valoraron a través de una rúbrica.

La clasificación de proveedores se realiza cuando un nuevo proveedor entra a trabajar con el centro. En función de la puntuación obtenida, se clasifican en cuatro categorías: excelente (homologación automática), bueno (necesidad de mejoras puntuales), intermedio (necesidad de mejoras sistémicas) y deficiente (valorar deshomologación).

EL SISTEMA DE RÚBRICAS SEMESTRALES CLASIFICA A LOS PROVEEDORES EN CATEGORÍAS DE CALIDAD PARA ASEGURAR LA EFICIENCIA DEL SUMINISTRO FARMACÉUTICO INTEGRAL.

14 FARMACIA HOSPITALARIA MUESTRA SU PAPEL EN LA GESTIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN Y SEGUIMIENTO A PROVEEDORES

El seguimiento comenzó en 2023. Desde entonces (años 2023 y 2024), se han realizado 4 seguimientos semestrales y dos evaluaciones anuales a proveedores.

En 2023, se evaluaron 200 proveedores, y un total de 43393 pedidos, registrándose 443 incidencias (un 1,02% del total). En 2024, el número de proveedores aumentó a 205, y el de pedidos a 46045, con 486 incidencias (un 1,01% del total).

En 2023 se calculó la rúbrica para 10 proveedores. 8 obtuvieron un resultado “bueno” (80%) y 2 un resultado “intermedio” (20%). Sin embargo, en 2024 se valoraron 10 proveedores, y el 100% obtuvo un resultado “bueno” en la rúbrica. 2 de esos 10 proveedores ya habían sido valorados en 2023, y el 100% mejoró su puntuación de un año a otro.

“Estos resultados han llevado a plantear el incremento de exigencia de la

LA REDUCCIÓN DE INCIDENCIAS LOGÍSTICAS AL 1% FORTALECE LA TRANSPARENCIA EN LA GESTIÓN DE PEDIDOS Y DISMINUYE EL ESTRÉS OPERATIVO DEL PERSONAL INVOLUCRADO.

rúbrica en 2025, para una evaluación más realista de los proveedores”, explican los autores.

“Hasta el momento, hemos observado unos resultados que consideramos muy positivos. A pesar de haber aumentado el número de pedidos, hemos conseguido que las incidencias se mantengan en torno al 1%”, indica San Juan, que además señala que “el seguimiento de estas y de su distribución nos permite adelantarnos a ellas y, al mismo tiempo, proponer medidas de mejora, con el objetivo de reducirlas en los años venideros”.

Junto a ello, los autores han establecido un sistema de diálogo con los proveedores, orientado a la mejora continua de ambas partes, y que ha demostrado lograr “Después de cada evaluación semestral, enviamos a los proveedores a los que se aplica la rúbrica de evaluación los resultados que han obtenido, de manera que conozcan las oportunidades de mejora y puedan ponerlas en práctica. Todos ellos han acogido de forma activa esta propuesta, participando en reuniones y mostrando una gran aceptación por el proyecto”, indica San Juan.

14 FARMACIA HOSPITALARIA MUESTRA SU PAPEL EN LA GESTIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN Y SEGUIMIENTO A PROVEEDORES

La evaluación del trabajo ha permitido detectar ocho ventajas operativas que mejoran la eficiencia en la gestión de proveedores. En primer lugar, se ha demostrado que se agiliza el trabajo de gestión; además permite un sistema de toma de decisiones transparente, basado en criterios objetivos y medibles y señala las incidencias más frecuentes en la gestión de pedidos, y, así, las posibles medidas a tomar para reducirlas o solventarlas de la forma más eficiente posible. Por otro lado, el trabajo indica que promueve la competitividad entre los proveedores, al ser una herramienta que permite seleccionar especialidades farmacéuticas. También permite valorar objetivamente la actividad de cada proveedor y fomentar su mejora continua y facilita una comunicación bidireccional con los proveedores, mejorando así la rela-

ción entre estos y el servicio de farmacia, favoreciendo el establecimiento de un diálogo colaborativo orientado a la mejora continua.

Finalmente, los autores señalan que es un proyecto que se puede aplicar en cualquier servicio de FH, disminuye el estrés del personal involucrado en la gestión de pedidos y resolución de incidencias y además no exige el uso de ningún programa informático adicional, y todo se hace de forma informática aprovechando los medios ya disponibles en el sistema de gestión.

De cara al futuro, Sanjuan señala que los objetivos pasan ahora por “incrementar la exigencia de la rúbrica utilizada en su evaluación, que, aunque al principio sí que resultaba adecuada, en la actualidad ya no es eficiente, por

el incremento en la calidad del servicio de los proveedores que hemos experimentado este último año”.

Igualmente, la farmacéutica aboga por seguir desarrollando un proyecto que sitúa a la FH “como agente dinamizador en la relación con los distribuidores, promoviendo una colaboración más transparente y orientada a la calidad”.

“FH deberá continuar liderando la gestión estratégica de los recursos farmacéuticos, impulsando herramientas de evaluación objetivas, proyectos de digitalización y sistemas de mejora continua que permitan alinear la eficiencia logística de los procesos con la seguridad del paciente”, concluye Sanjuan.

15

PKPDRUGS; UN MODELO DE PERSONALIZACIÓN EN LA DOSIFICACIÓN QUE ROMPE FRONTERAS

HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO

La farmacocinética poblacional se consolida como una herramienta esencial para individualizar tratamientos en áreas críticas como las enfermedades infecciosas y la oncohematología pediátrica. PKPDrugs representa un salto cualitativo al ofrecer una interfaz intuitiva que traduce

modelos matemáticos complejos en simulaciones de dosis seguras y eficaces en cuestión de segundos. Al predecir cómo cada organismo absorbe y elimina los medicamentos, el sistema minimiza el riesgo de toxicidad por sobredosificación y aumenta la eficacia terapéutica. Con una expan-

sión progresiva que ya alcanza a centros nacionales y portugueses, esta plataforma digital facilita la toma de decisiones clínicas diarias, acortando estancias hospitalarias y promoviendo un uso más racional de fármacos de alto impacto económico.

15

PKPDRUGS; UN MODELO DE PERSONALIZACIÓN EN LA DOSIFICACIÓN QUE ROMPE FRONTERAS

La personalización de los tratamientos farmacológicos es uno de los desafíos clave en la humanización de la atención hospitalaria. A lo largo de los últimos años diversos proyectos han intentado aportar nuevas herramientas que permitan avanzar en la personalización de los tratamientos y entre ellas PKPDrugs es una de las que está aportando resultados positivos. Nacido en 2024 en el seno de la Unidad de Investigación e Innovación del Servicio de Farmacia del Hospital Clínico Universitario de Santiago (FarmaCHUS-Lab), con el respaldo del Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS) y la colaboración técnica del grupo VARPA de la Universidade da Coruña, se plantea ya como una referencia en el campo de la innovación en Farmacia Hospitalaria.

El origen de la herramienta, que ya ha sido galardonada por la SEFH y por la propia Xunta de Galicia, está determinado, según explica Anxo Fernández,



La farmacocinética poblacional aplicada a la práctica clínica optimiza la dosificación y reduce los riesgos de toxicidad farmacológica.

Coordinador de la Unidad de Investigación e Innovación del Servicio de Farmacia del CHUS y uno de los impulsores del proyecto, por la necesidad de aportar un elemento intuitivo que permita dar apoyo al desarrollo de

tratamientos individuales. “Hasta ahora, la mayoría de las herramientas disponibles para individualizar tratamientos farmacológicos estaban pensadas para entornos de investigación y requerían un alto nivel de conocimientos

15

PKPDRUGS; UN MODELO DE PERSONALIZACIÓN EN LA DOSIFICACIÓN QUE ROMPE FRONTERAS

técnicos, lo que dificultaba su incorporación a la práctica clínica. PKPDrugs nace para romper esa barrera, ofreciendo una solución moderna, intuitiva y orientada al usuario clínico”.

Según explica Kiko Toja, coordinador técnico y de la implementación clínica de PKPDrugs, “su interfaz está diseñada con un enfoque eminentemente práctico, que permite realizar simulaciones de dosis en cuestión de segundos y visualizar los resultados de manera gráfica y comprensible”, y es precisamente esa combinación de usabilidad, fiabilidad y rigor científico, “lo que está permitiendo que los profesionales utilicen la farmacocinética poblacional en su día a día sin necesidad de formación técnica avanzada”.

Fernández y Toja, que lideran este programa junto a Cristina Mondelo, Enrique Bandín e Iván Barrientos, explican que “PKPDrugs utiliza modelos farmacocinéticos poblacionales, capaces de predecir cómo cada organismo absorbe y elimina los medicamentos” y de este modo, “el sistema propone la dosis más eficaz y segura para cada situación clínica”.

El programa ha mantenido una implantación que ha sido progresiva. comenzó en 2024 en varios hospitales del Sistema Público de Salud de Galicia y en estos momentos está siendo utilizado en 16 hospitales del territorio nacional. Según explica Anxo Fernández, a partir del primer trimestre de 2026, “se incorporarán diez hospitales

de Portugal, dentro de una iniciativa de colaboración transfronteriza orientada a extender la herramienta al ámbito sanitario europeo”.

La aplicación, PKPDrgus, abarca actualmente áreas como enfermedades infecciosas, optimizando el uso de antibióticos como linezolid; en psiquiatría, para el ajuste individualizado de antipsicóticos inyectables como aripiprazol; en oncohematología pediátrica, con el fármaco busulfán; y en enfermedades inmunomediadas, mediante la personalización del tratamiento con biológicos como adalimumab, infliximab o ustekinumab. Según explica Toja, la retroalimentación con los clínicos es positiva. “Los profesionales subrayan la usabilidad y agilidad de la plataforma, que facilita la toma de decisiones sin interrumpir la dinámica asistencial”, indica.

“La acogida por parte de los profesionales sanitarios está siendo muy positiva. Los equipos médicos y farmacéuticos que participan en los proyectos

LA PLATAFORMA PKPDRUGS APLICA MODELOS FARMACOCINÉTICOS POBLACIONALES PARA PREDECIR LA ABSORCIÓN Y ELIMINACIÓN INDIVIDUALIZADA DE MEDICAMENTOS.

piloto coinciden en destacar la utilidad práctica de la herramienta y su facilidad de uso. Además, la colaboración entre los diferentes servicios hospitalarios —farmacia, infecciosas, psiquiatría, oncohematología o digestivo— ha reforzado la visión multidisciplinar del proyecto. Muchos profesionales lo consideran un ejemplo de cómo la innovación digital puede mejorar la práctica clínica diaria, facilitando una medicina más personalizada, segura y eficiente”.

De cara al paciente, “la principal aportación es la seguridad y la eficacia terapéutica”, indica Fernández. Al ajustar la dosis a las características concretas de cada persona, se reducen significativamente los efectos adversos asociados a la sobredosificación y se minimiza el riesgo de falta de eficacia por

dosis insuficientes. “Esto se traduce en tratamientos más precisos, mejor control de la enfermedad y una mayor calidad de vida”.

El uso de PKPDrugs puede contribuir a acortar estancias hospitalarias, disminuir la necesidad de controles analíticos repetidos y favorecer un uso más racional de medicamentos de alto impacto económico. “Aunque estos beneficios deberán confirmarse en los estudios de validación en curso, los datos iniciales y la experiencia de los profesionales sugieren un claro avance hacia una atención más eficiente y sostenible”.

Por el momento, el programa mantiene una expansión sostenida, si bien Toja explica que “nuestro principal ob-

jetivo a corto plazo es que PKPDrugs se consolide como la herramienta de referencia en España para la individualización de la dosificación farmacológica. Queremos que forme parte del uso habitual en los hospitales de nuestro país y que contribuya a integrar de manera definitiva la farmacocinética poblacional en la práctica clínica”.

Para ello, el equipo gallego sigue desarrollando las capacidades técnicas y clínicas de la plataforma, ampliando los modelos farmacocinéticos disponibles, mejorando su interoperabilidad con los sistemas hospitalarios, desarrollando nuevas funcionalidades y perfeccionando su rendimiento en diferentes entornos asistenciales. Paralelamente, “seguimos avanzando en el proceso de certificación con marcado CE como software sanitario de clase IIa, un paso clave para garantizar su reconocimiento y despliegue regulado dentro del sistema sanitario europeo”, concluye Anxo Fernández.

EL AJUSTE PRECISO DE DOSIS REDUCE LOS EFECTOS SECUNDARIOS POR SOBREDOSIFICACIÓN Y OPTIMIZA EL USO DE FÁRMACOS DE ALTO IMPACTO ECONÓMICO.

16

‘NEUROPATÍA CERO’, UN CAMINO PARA ACOTAR LA NEUROTOXICIDAD INDUCIDA POR OXALIPLATINO

HOSPITAL UNIVERSITARIO SAGRAT COR

La neurotoxicidad periférica inducida por oxaliplatino compromete la continuidad terapéutica y la calidad de vida de los pacientes con cáncer colorrectal. A través del estudio Neuropatía Cero, farmacéuticos barceloneses buscan establecer la correlación di-

recta entre las concentraciones plasmáticas del fármaco y la aparición de daños nerviosos. Mediante una coordinación estrecha entre servicios de oncología, neurología y enfermería, se monitorizan los niveles en sangre para diseñar protocolos de ajuste de dosis

personalizados. Si los hallazgos confirman la viabilidad de este seguimiento, se implementarán estrategias preventivas que minimicen los efectos secundarios sin sacrificar la efectividad oncológica, consolidando a la farmacia como un servicio transversal clave.

16

'NEUROPATÍA CERO', UN CAMINO PARA ACOTAR LA NEUROTOXICIDAD INDUCIDA POR OXALIPLATINO

La neurotoxicidad periférica inducida por oxaliplatino (NPIO) es un problema clínico que puede afectar a la limitación de dosis y que puede provocar la interrupción del tratamiento en personas que padecen cáncer colorrectal (CRC). Aunque en la mayoría de los casos, aunque no en todos, suelen ser reversibles después de la suspensión del tratamiento, en los profesionales sanitarios queda la duda saber si una monitorización de las concentraciones plasmáticas de este principio podría contribuir a optimizar la dosificación y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Resolverla, o al menos evidenciar principios que puedan iniciar este camino es el objetivo del trabajo que un grupo de farmacéuticos del Hospital Universitario Sagrat Cor de Barcelona, que ha puesto en marcha el proyecto 'Neuropatía Cero'.

Carla, una de las farmacéuticas del centro sanitario catalán explica que la idea de este trabajo, presentado en el



La monitorización de niveles plasmáticos en quimioterapia permite prevenir la neurotoxicidad y asegurar la continuidad del tratamiento.

pasado congreso nacional de la SEFH, surge de la colaboración de la Farmacia Hospitalaria (FH) con otros servicios. “Desde Oncología, hace ya más de un año se nos comunicó una evidencia de aumento de la neurotoxicidad

en estos tratamientos”, explica la farmacéutica, “y eso fue lo que nos llevó a lanzar desde Farmacia esta iniciativa que fue bastante bien acogida».

El objetivo es realizar un estudio que permita determinar la variabilidad interindividual de las concentraciones plasmáticas de oxaliplatino en pacientes con CRC y establecer la relación entre los niveles plasmáticos de oxaliplatino y la aparición de efectos secundarios. A partir de ahí, se prevé diseñar un protocolo de ajuste de dosis de oxaliplatino para disminuir la aparición de esos efectos secundarios.

Si los hallazgos del estudio son positivos, esta actividad se podría incorporar en la práctica clínica diaria sin suponer una gran inversión y justificarían la implementación de estrategias de dosificación personalizada y medidas preventivas, para evitar y/o disminuir la aparición de neurotoxicidad, esperando el mínimo impacto en la efectividad del tratamiento.

El proyecto está previsto que se inicie a inicios de este año con la preparación previa, para iniciar en abril la primera fase, que tendrá un año de duración y a partir de ese momento iniciar la comunicación de resultados.

Carla es consciente de que se adentra en un terreno poco conocido. “No hemos encontrado prácticamente nada de bibliografía publicada”, asegura, al tiempo que recuerda el recorrido temporal de muchos de los fármacos que se usan en estos procesos. “Eso por un lado te anima, ya que podemos ser los primeros, pero por otro lado hace pensar que a lo mejor no vamos a obtener nada positivo; pero bueno, de eso trata un proyecto, de hacerlo y ver qué resultado se obtiene”.

“Nos hemos coordinado cinco servi-

cios (Farmacia, Oncología, Enfermería de Hospital de Día, Neurología y Análisis de Laboratorio). Además, el Departamento de Farmacocinética de la Universidad de Barcelona conoce el proyecto y está abierta a la colaboración”, explica la farmacéutica.

El proyecto plantea un sistema de funcionamiento basado en un paciente diagnosticado de cáncer colorrectal, menor de 70 años, al que se le indica tratamiento. A partir de la indicación, el oncólogo lo deriva a una consulta de Neurología para que le hagan una valoración inicial antes del inicio del tratamiento y se informa a Farmacia Hospitalaria y Enfermería de hospital de día. Al paciente se le extraerán muestras de sangre en un momento determinado del tratamiento, que será justo antes de recibirlo y 48 horas des-

pués, en cada ciclo de 14 días. La idea es valorar la toxicidad en sangre con todos esos valores obtenidos.

“Nuestro objetivo es reunir el mayor número de pacientes posible”, calculando en torno a los 150, para intentar determinar si a partir de un nivel de concentración en sangre empieza a desarrollarse la toxicidad”, teniendo en cuenta muchas variables como puede ser la polimedicación, la concentración de albúmina o la presencia de comorbilidades, entre otras”, indica la farmacéutica.

El proyecto tiene también su visión de la Farmacia como un servicio esencial dentro del funcionamiento del hospital. “Somos un servicio transversal y por tanto tocamos todos los servicios; algunos nos tienen menos en cuenta, pero concretamente Oncología es todo lo contrario; participamos de una integración total”, explica Carla.

La comorbilidad entre patologías cró-

EL PROYECTO NEUROPATÍA CERO ANALIZA LOS NIVELES PLASMÁTICOS DE OXALIPLATINO PARA DETERMINAR UMBRALES DE TOXICIDAD NERVIOSA PERIFÉRICA.

17

LAS CONSULTAS EXTERNAS EN FARMACIA HOSPITALARIA TAMBIÉN SON UN EJE PARA LA DETECCIÓN DE ENFERMEDAD MENTAL

COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE FERROL

nicas intestinales y trastornos de salud mental requiere un enfoque de cribado sistemático que evite itinerarios fragmentados. Aprovechando el contacto estrecho en las dispensaciones periódicas de fármacos biológicos, farmacéuticos de Ferrol han im-

plementado el uso de cuestionarios validados para detectar precozmente síntomas de ansiedad y depresión. Al integrar la salud mental en el proceso de atención farmacéutica, se agilizan las derivaciones a psiquiatría y se mejora el pronóstico evolutivo de la

enfermedad de base. Este modelo de detección temprana subraya el valor de la farmacia como nexo estratégico con las unidades clínicas, consolidando un estándar asistencial integral.

Una idea lanzada en un congreso puede ser, a veces, el germen que ponga en marcha otra idea práctica en un hospital. Algo de eso se puede decir con el trabajo sobre la evaluación de la salud mental en pacientes con enfermedad inflamatoria crónica intestinal (EICI) en tratamiento con fármacos biológicos, que la Farmacia Hospitalaria del Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol está poniendo en marcha.

Fue en el pasado congreso de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria celebrado en 2024 en La Coruña, cuando un grupo de farmacéuticos del centro ferrolano, después de acudir a una conferencia sobre enfermedades crónicas y enfermedad mental, decidieron poner en práctica lo escuchado. “Obviamente lo acotamos un poco”, indica Víctor Lores, uno de los impulsores del proyecto. “Nos centramos en los pacientes con EICI a tratamiento biológico, porque son los que dispensamos nosotros en las en las consultas



El cribado sistemático de salud mental en pacientes crónicos mejora la respuesta terapéutica global y la adherencia al tratamiento.

externas y les realizamos el seguimiento; además la Unidad de EICI de nuestro centro es un referente autonómico y nacional, contando con una línea de investigación muy potente y que será de ayuda para desarrollar el proyecto”.

El objetivo principal del trabajo es evaluar la prevalencia de enfermedad mental y síntomas ansioso-depresivos en pacientes con EICI que van a iniciar tratamiento con fármacos biológicos mediante cuestionarios clínicos validados (PHQ-2, PHQ-9, GAD-7). Además, el proyecto también aspira a evaluar la percepción de los profesionales sanitarios sobre la salud mental en pacientes con esta enfermedad y a analizar la percepción de los pacientes sobre su propia salud mental y la percepción de los profesionales.

El trabajo está ahora pendiente de su aprobación por el Comité de Ética y se prevé su entrada en funcionamiento a principios del año que viene. “Buscamos la integración de la salud mental,



Víctor Lores y Beatriz Salazar.

en el proceso de atención farmacéutica a patologías crónicas y permitir una valoración ágil para el paciente”. Evitar

que el usuario “esté dando vueltas a lo largo del circuito sanitario”, explica Lores.

El trabajo será un estudio observacional prospectivo en el que participen pacientes que vayan a iniciar un tratamiento biológico para enfermedad inflamatoria intestinal, una vez que sean derivados por Digestivo a la consulta de FH para iniciar el tratamiento. En el servicio se les entregarán unos cuestionarios para valorar cuestiones como la ansiedad y la depresión. En el caso de que “podamos encontrar una sospecha patológica, le realizaremos una interconsulta, en Psiquiatría para una valoración y seguimiento”, indica el farmacéutico.

LA INCORPORACIÓN DE CUESTIONARIOS PHQ Y GAD EN LA CONSULTA DE FARMACIA PERMITE EL CRIBADO SISTEMÁTICO DE PATOLOGÍAS MENTALES EN PACIENTES CRÓNICOS.

Al final, de lo que se trata es de que la FH “pueda aportar su valor en la detección temprana de la patología mental; tenemos un contacto muy estrecho con los pacientes ya que al final estamos viéndolos, pues en cada dispensación; más o menos los podemos llegar a ver cada mes o cada dos meses”, explica otra integrante del equipo farmacéutico, Beatriz Salazar y coordinadora del grupo de trabajo de Farmacia Neuropsiquiátrica de la SEFH “Aprovechamos ese contacto para agilizar las derivaciones y utilizar un poco el nexo de la Farmacia con el resto de unidades clínicas que estarían implicadas en el manejo de estos pacientes.

De cara al futuro, ambos farmacéuticos esperan que el proyecto “tenga una

buena acogida” y se pueda posicionar también para otras patologías. Crear “un estándar ya en la atención farmacéutica a pacientes crónicos”, asegura Salazar. Incluir en Farmacia Hospitalaria esa valoración en salud mental es muy importante; “a veces no somos del todo conscientes, no le damos la importancia que tiene; debería ser un estándar para la atención farmacéutica de los pacientes; incluirlo después dentro de nuestra cartera de servicios habitual sería muy bueno”.

“Un problema de salud mental puede derivar en una mala evolución de una patología crónica; por ello incluir este sistema de cribado, o de servicio de atención farmacéutica en salud mental desde las consultas de farmacia es

algo que puede ayudar a los pacientes”, explica Salazar. “Al final se trata de 23 preguntas que se le pueden hacer a los pacientes y que pueden suponer un cribado de un problema de salud mental importante”.

“Desde cualquier consulta del hospital, incluida también la de Farmacia podemos detectar un problema de salud mental y esa detección puede ser un factor súper importante a la hora de la evolución de la enfermedad y de la respuesta a los tratamientos; la idea no es hacer algo excepcional, sino que esas preguntas de esto que podemos detectar nosotros sea parte de nuestra atención farmacéutica en cualquier consulta”, concluye la farmacéutica.

LA DETECCIÓN TEMPRANA DE LA ANSIEDAD AGILIZA LA DERIVACIÓN PSIQUIÁTRICA Y OPTIMIZA EL PRONÓSTICO EVOLUTIVO DE LAS ENFERMEDADES INFLAMATORIAS.

18

UN PASO ADELANTE PARA MEJORAR LA ADHERENCIA AL TIS EN TRASPLANTADOS RENALES

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE

La supervivencia del injerto en trasplantados renales depende críticamente de la adherencia estricta al tratamiento inmunosupresor durante los primeros meses post-procedimiento. Un proyecto multidisciplinar combina visitas presenciales de atención farmacéutica con

un sistema telemático automatizado de monitorización continua. Al integrar el cálculo del porcentaje de posesión del fármaco y la variabilidad de las concentraciones en sangre dentro de la historia clínica, se facilita la detección precoz de factores de riesgo. Este enfoque

coordinado entre farmacia, nefrología y sistemas de información empodera al paciente y optimiza la eficiencia de las consultas externas. El modelo asegura resultados en salud superiores mediante una intervención proactiva y centrada en la seguridad.

18 UN PASO ADELANTE PARA MEJORAR LA ADHERENCIA AL TIS EN TRASPLANTADOS RENALES

La tasa de supervivencia del paciente trasplantado renal (TR) y del injerto a 1 año supera el 80%, pero disminuye al 77% y 56% en Europa a los 5 y 10 años, respectivamente. Diversos factores influyen en la supervivencia, siendo la adherencia al tratamiento inmunosupresor (TIS) un factor crucial y potencialmente modificable. Precisamente, detectar la falta de adherencia al TIS o signos de alarma durante los seis primeros meses post-TR de novo, y coordinar una intervención con enfoque multidisciplinar es el objetivo del proyecto que se está desarrollando desde la Farmacia del Hospital Universitario de Bellvitge y que recientemente fue dado a conocer en la última edición del Congreso Nacional de Farmacia Hospitalaria.

El proyecto, en el que participan las farmacéuticas hospitalarias Ariadna Padullés y Clara Ribera, nació a partir de un programa de atención farmacéutica en el post-trasplante inmedia-



La monitorización automatizada de la adherencia al tratamiento inmunosupresor incrementa la supervivencia a largo plazo del injerto renal.

18

UN PASO ADELANTE PARA MEJORAR LA ADHERENCIA AL TIS EN TRASPLANTADOS RENALES

to. Éste se inició en enero de 2022 y al analizar los datos y revisar la literatura se vio la necesidad de ampliar el programa de atención farmacéutica de estos pacientes. Actualmente el proyecto se desarrolla en dos fases.

La primera de ellas se inició en enero de 2025 y consiste en visitas presenciales de atención farmacéutica a los seis-ocho meses post-TR, con evaluación de adherencia mediante el porcentaje de posesión de fármaco (MPR) de micofenolato, coeficiente de variación (CV) de las concentraciones predosis de tacrolimus, el cuestionario BAASIS validado con 3 preguntas adicionales de conocimiento del tratamiento, la detección de reacciones adversas e interacciones medicamentosas y derivación a nefrología en caso necesario.

La segunda fase, que consiste en la integración de un modelo telemático automatizado de preguntas-respuestas vía SMS en la historia clínica, combinado con la automatización del cál-

culo de MPR de micofenolato y CV de tacrolimus, para monitorizar adherencia de forma continua y proactiva. La implementación de esta segunda fase nos permitiría aumentar la eficiencia de las consultas y la detección precoz de pacientes con factores de riesgo.

“El proyecto está dirigido a todos pacientes trasplantados renales, sin exclusión por edad ni otras características clínicas. Además, actualmente estamos ampliando su implementación a los otros tipos de trasplante de órgano sólido de nuestro centro”, explica Clara Ribera. La extensión del programa se ha extendido también a pacientes trasplantados cardíacos y hepáticos; inicialmente se implementaron solo las primeras visitas post-trasplante inme-

diato, y actualmente se están incorporando también las visitas a los seis-ocho meses, dado que la problemática de la adherencia es comparable en estos grupos de pacientes. Estas actividades son realizadas por especialistas de farmacia hospitalaria responsables de trasplante cardíaco y hepático, que se coordinan estrechamente con los equipos médicos y de enfermería de los respectivos servicios.

Aunque el proyecto nace desde Farmacia Hospitalaria, cuenta también con “una estrecha colaboración multidisciplinar”, explica. La primera fase se lidera desde el Servicio de Farmacia Hospitalaria en coordinación con Nefrología, y la segunda fase incorpora Sistemas de Información para poder

LA PLATAFORMA AUTOMATIZA EL SEGUIMIENTO DE LA ADHERENCIA MEDIANTE INDICADORES OBJETIVOS COMO EL MPR DE MICOFENOLATO Y EL CV DE TACROLIMUS.

18

UN PASO ADELANTE PARA MEJORAR LA ADHERENCIA AL TIS EN TRASPLANTADOS RENALES

integrar tecnológicamente la monitorización telemática y la automatización del cálculo objetivable de la adherencia. “Trabajamos de forma conjunta con los equipos médicos y de enfermería especializados en trasplante renal, garantizando un enfoque coordinado y centrado en el paciente”.

Además, indica la farmacéutica, la propuesta “es plenamente aplicable a otros centros de trasplante de órgano sólido. Su metodología reproducible permite evaluar la adherencia a través de indicadores objetivos y subjetivos, lo que facilita su adaptación y puesta en práctica en diferentes entornos hospitalarios y lo que es más importante los resultados en salud que implican la mejora de la adherencia”.

Finalmente, cara al paciente, Clara Ribera asegura que “esta iniciativa empodera al paciente trasplantado renal, mejora la coordinación entre equipos y fortalece la colaboración entre Farmacia y trasplante renal, ofreciendo así una atención más integral y de calidad”. Hasta ahora, asegura, “estamos recibiendo una respuesta muy positiva tanto de los pacientes como del equipo médico, lo que hace que la experiencia sea muy gratificante. Cuando llevemos un año realizando estas visitas, analizaremos los resultados para valorar su impacto y posibles mejoras. Además, estamos totalmente disponibles para apoyar y resolver dudas de otros servicios de Farmacia interesados en implementar este proyecto”.

LA MONITORIZACIÓN TELEMÁTICA PROACTIVA VÍA SMS PERMITE LA DETECCIÓN PRECOZ DE FACTORES DE RIESGO Y MEJORA LA SUPERVIVENCIA DEL INJERTO RENAL.

19

IDERHA: LA IA COMO HERRAMIENTA PARA EVALUAR EL RIESGO DE PADECER CÁNCER DE PULMÓN

COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE A CORUÑA

El aprovechamiento masivo de datos de salud mediante inteligencia artificial constituye una prioridad en la lucha contra el cáncer de pulmón en la Unión Europea. El proyecto IDERHA lidera la creación de un espacio de datos federado que integra historias clínicas, antecedentes de tabaquismo

y variables ambientales para predecir riesgos individuales de malignidad. Mediante el uso de modelos de aprendizaje federado, se garantiza que la información clínica permanezca seudonimizada dentro de cada hospital, cumpliendo estrictamente con la normativa de protección de datos. El

papel del farmacéutico hospitalario resulta determinante en el ajuste dinámico de dosis y en la predicción de respuestas terapéuticas, facilitando una medicina de precisión que anticipa toxicidades y optimiza los resultados en salud.

Combinar modelos predictivos a través de Inteligencia Artificial puede ser determinante a la hora de trabajar por la reducción del cáncer de pulmón (CP); una patología cuyas causas pueden ser evitables en muchos casos, y que actualmente es el cáncer más letal en la Unión Europea, responsable del 4,4% de las muertes totales y causa del 20% de los fallecimientos atribuidos al cáncer.

Dar una respuesta a esta situación es el objetivo de IDERHA, una unión de 37 entidades europeas e internacionales cuyo objetivo es dotar de herramientas a los profesionales para detectar los riesgos de CP y fomentar el diagnóstico precoz. La Farmacia Hospitalaria no permanece al margen de este proyecto. En el pasado Congreso Nacional de la SEFH, Pablo Feijoo, farmacéutico del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, dio algunos detalles sobre este nuevo proyecto financiado por la Innovative Health Ini-



El análisis federado de datos de salud permite el desarrollo de modelos predictivos de riesgo oncológico sin comprometer la privacidad clínica.

tiative (IHI), una iniciativa público-privada de la Unión Europea alineada con el Plan Europeo de Lucha contra el Cáncer.

“IDERHA surge con el objetivo de aprovechar el enorme volumen de datos de salud que ya se generan en la práctica clínica real (historias clínicas electrónicas, ensayos clínicos, resultados comunicados por los pacientes, datos ambientales o socioeconómicos) para desarrollar modelos asistidos por inteligencia artificial (IA) y machine learning (ML) con distintas finalidades. Entre ellas, la predicción del riesgo individual de desarrollar cáncer de pulmón, la estimación del riesgo de malignidad y el apoyo al diagnóstico de cáncer de pulmón”, explica el farmacéutico.

Además, el proyecto busca crear un espacio de datos federado, que permita a profesionales sanitarios, investigadores y, en última instancia, a los propios pacientes, disponer de herramientas avanzadas de apoyo a la toma de decisiones. “La idea es que esta infraestructura pueda ser escalable y reutilizable en el futuro para otras patologías. El proyecto está coordinado

por el instituto de investigación alemán Fraunhofer-Gesellschaft junto con la multinacional Johnson & Johnson, y en él participan 37 entidades europeas e internacionales, entre las que se incluyen hospitales, universidades, organizaciones de pacientes, empresas tecnológicas y agencias de evaluación de tecnologías sanitarias.

Desde España participan tres hospitales: el Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC), el Hospital Universitario y Politécnico La Fe (Valencia) y el Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla). “Nuestro papel principal es como proveedores de datos clínicos reales, que se utilizan para el entrenamiento y validación de los algoritmos desarrollados por otras entidades del consorcio, como Fraunhofer o la Universidad de Múnich”.

Feijoo se encuentra integrado dentro del Grupo de Oncología Médica del Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), liderado por la



Integrantes españoles del proyecto, durante la última reunión realizada en Utrech.

Doctora Rosario García Campelo, investigadora principal de este proyecto. “Creo que esto refleja muy bien la realidad actual de la investigación en salud: los proyectos con impacto real nacen de la colaboración entre perfiles clínicos, tecnológicos y de investigación, más que de disciplinas aisladas”, indica el farmacéutico.

El grupo tiene un perfil claramente interdisciplinar. “Colaboro de forma estrecha con una ingeniera informática, Yolanda Vázquez, responsable del desarrollo técnico, con el apoyo del Área de Sistemas y Tecnologías de la Información del hospital, a través de su subdirector Daniel Llamas, que garantiza la correcta integración y gober-

nanza de los datos. Además, contamos con el apoyo fundamental de la Fundación Pública Gallega de Investigación Biomédica INIBIC, en especial de su gestora de proyectos europeos, Portal Ramos Vieiro, que facilita enormemente la compleja gestión administrativa y regulatoria de un proyecto de estas características”.

Su función es aportar datos retrospectivos de pacientes para el desarrollo de estos modelos asistidos por IA/ML, siempre debidamente seudonimizados y cumpliendo estrictamente la normativa de protección de datos. Se trata de información procedente de la práctica clínica habitual, como edad, resultados analíticos, pruebas de ima-

gen, antecedentes de tabaquismo o tratamientos prescritos, un ámbito en el que la Farmacia Hospitalaria tiene un papel muy relevante. Además, incorporamos variables ambientales (como la exposición a contaminantes atmosféricos) y socioeconómicas, que se obtienen teniendo en cuenta la zona de residencia de los pacientes.

Todo ello se realiza mediante un enfoque de aprendizaje federado, alineado con los requisitos del futuro Espacio Europeo de Datos de Salud (EHDS), que permite analizar datos de múltiples centros como si se tratara de un único conjunto, sin necesidad de transferir la información clínica a una base de datos centralizada. En este tipo de entornos, cada hospital mantiene los datos de sus pacientes dentro de su propio sistema, y el nodo central del proyecto solo recibe los resultados agregados de los análisis, lo que garantiza que el dato individual nunca salga del entorno del hospital. Para facilitar la interoperabilidad entre centros, se utiliza un

LA INFRAESTRUCTURA DE APRENDIZAJE FEDERADO PERMITE EL ANÁLISIS DE GRANDES VOLÚMENES DE DATOS CLÍNICOS SIN COMPROMETER LA PRIVACIDAD DEL PACIENTE.

modelo de datos estandarizado, como OMOP (Observational Medical Outcomes Partnership), que permite armonizar la información procedente de las historias clínicas electrónicas. “En el caso concreto de nuestro hospital, se estima que la población de estudio supere los 50.000 pacientes”, indica Feijoo.

Los primeros años del proyecto han estado marcados por un trabajo muy intenso, aunque menos visible, centrado en la fase preparatoria y regulatoria. Se ha elaborado y aprobado el protocolo de investigación por los comités éticos correspondientes y, de forma paralela, se está trabajando en la homogeneización de los datos clínicos, estableciendo criterios comunes que permitan integrar información procedente de distintas fuentes.

“Actualmente nos encontramos en una fase de preparación y curación de los datos, siguiendo los principios FAIR, que promueven que los datos sean en-

contrables, accesibles, interoperables y reutilizables. Esto implica trabajar en la calidad, la coherencia y la estandarización de la información, de forma que pueda integrarse y analizarse de manera fiable. Este paso es fundamental para garantizar que los modelos de IA que se desarrollen en las siguientes fases sean robustos, reproducibles y con una aplicación clínica real”, indica Feijoo.

De forma general, el proyecto incluye pacientes de entre 50 y 75 años que han sido atendidos en el centro gallego durante un determinado periodo de tiempo. No obstante, en función de cada objetivo concreto de investigación, se trabajan distintas cohortes de pacientes, lo que permite adaptar los modelos a preguntas clínicas muy específicas. “En este momento ya contamos con una población de estudio que ronda los 30.000 pacientes y, a medida que avance el estudio y accedamos a más bases de datos, se estima que esta cifra podría incluso duplicarse”.

“Aunque en este proyecto concreto el foco inicial está más orientado al diagnóstico y a la predicción del riesgo, creo que la IA tiene un potencial enorme en el ámbito del tratamiento, y ahí la Farmacia Hospitalaria tiene mucho que aportar. Un diagnóstico más precoz y preciso se traduce directamente en mejores opciones terapéuticas y mejores resultados en salud. Pero, además, la IA permite avanzar hacia modelos de predicción de la respuesta individual a los fármacos, algo especialmente relevante en oncología. Hablamos de poder anticipar qué tratamiento tiene más probabilidad de funcionar en un paciente concreto, qué toxicidades pueden aparecer o incluso cuándo un tratamiento probablemente no va a aportar beneficio clínico”.

De cara a los farmacéuticos hospitalarios, “estas herramientas pueden convertirse en un apoyo fundamental para optimizar la selección, la secuenciación y el ajuste de los tratamientos, mejorando tanto los resultados en sa-

lud como la seguridad del paciente. A medio plazo, la integración de datos en tiempo real procedentes de dispositivos digitales, aplicaciones móviles o wearables permitirá un seguimiento más estrecho del paciente, facilitando el ajuste dinámico de dosis, la detección precoz de toxicidades y de problemas de adherencia o la predicción de recaídas. Todo ello encaja perfectamente con el rol actual y futuro de la Farmacia Hospitalaria en la medicina de precisión”.

“La IA no va a sustituir al profesional sanitario, pero sí va a convertirse en una herramienta imprescindible para tomar mejores decisiones, más informadas y personalizadas. Y creo sinceramente que los profesionales jóvenes tenemos una oportunidad, y también una responsabilidad, de implicarnos en estos proyectos, aportar una visión transversal y contribuir a que la tecnología se integre de forma realista y útil en la práctica clínica diaria”, concluye el farmacéutico gallego.

**LOS MODELOS PREDICTIVOS DE IDERHA FACILITAN EL
DIAGNÓSTICO PRECOZ DEL CÁNCER DE PULMÓN Y LA
PERSONALIZACIÓN DE LA RESPUESTA A FÁRMACOS
ONCOLÓGICOS.**

20

KINET-IA, UNA NUEVA HERRAMIENTA PARA MEJORAR LA FARMACOCINÉTICA A TRAVÉS DE LA IA EN FH

VARIOS HOSPITALES

La farmacocinética clínica se encuentra en un proceso de transformación digital gracias al uso de modelos de machine learning que permiten integrar múltiples parámetros en tiempo real. Kinet-IA surge como un software diseñado para optimizar la monitoriza-

ción farmacoterapéutica, reduciendo las tareas manuales de introducción de datos mediante el procesamiento de texto clínico. Al combinar el enfoque bayesiano clásico con un asistente conversacional avanzado, la herramienta facilita la toma de decisiones

complejas y atenúa la curva de aprendizaje para los profesionales. El proyecto apuesta por una exportabilidad escalable que garantice que las predicciones ajustadas a la realidad clínica lleguen al mayor número de pacientes posible.

20 KINET-IA, UNA NUEVA HERRAMIENTA PARA MEJORAR LA FARMACOCINÉTICA A TRAVÉS DE LA IA EN FH

La Inteligencia Artificial se está imponiendo en el sector salud y especialmente dentro de los ámbitos de la farmacia y la gestión del medicamento, especialmente en áreas como la dosimetría, la prevención de errores y efectos secundarios en el paciente o la propia gestión de fármacos, entre otros muchos. A la lista de nuevas herramientas acaba de unirse Kinet-IA, una nueva aplicación que apuesta por un enfoque diferencial en la farmacocinética clínica y que recientemente ha sido galardonada con el primer premio de la sexta edición del Foro de Innovación de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH).

El trabajo ha sido desarrollado por los farmacéuticos de hospital Miguel Caselles (Hospital Universitario de Fuenlabrada), Elena Gómez (Hospital Ramón y Cajal), Irene Ruiz-Jarabo (Hospital Universitario de Getafe) y el ingeniero biomédico Enrique Bravo Díaz y surgió, según explica Miguel Caselles, “del encuentro de varios farmacéuti-



La integración de modelos de aprendizaje automático en farmacocinética clínica permite predicciones de dosificación más ajustadas a la realidad del paciente.

cos hospitalarios residentes, ya en la recta final de la especialidad, que nos conocimos en un curso y descubrimos que compartíamos una misma manera de entender la profesión”.

“Teníamos ganas de hacer las cosas de forma diferente y de desarrollar nuevas herramientas que nos permitieran ser más eficientes en el día a día, eliminando tareas que no aportan valor y

20 KINET-IA, UNA NUEVA HERRAMIENTA PARA MEJORAR LA FARMACOCINÉTICA A TRAVÉS DE LA IA EN FH

en un fin dedicar más tiempo a mejorar la farmacoterapia de nuestros pacientes”, asegura.

Kinet-IA nace con el objetivo de optimizar la monitorización farmacoterapéutica y acercarla de forma más efectiva a la práctica clínica real y consiste en un software que facilite la interacción del profesional con los modelos farmacocinéticos, mediante el procesamiento de texto clínico- Ello, explica Caselles, permite acelerar la introducción manual de datos, y la ayuda de un asistente conversacional basado en evidencia científica, que atenúa la curva de aprendizaje y facilita su uso desde el inicio.

No obstante, este farmacéutico aclara que “no solo aspira a ser una herramienta más amigable, el salto cualitativo es el uso de machine learning para integrar en la estimación farmacocinética múltiples parámetros clínicos adicionales, lo que permite predicciones más ajustadas a la realidad clínica”.



Miguel Caselles

El sistema parte de modelos farmacocinéticos validados, utilizando el enfoque bayesiano clásico para realizar una estimación individualizada. Sobre esta base, Kinet-IA incorpora modelos de

machine learning. Este modelo permite integrar variables clínicas adicionales y mejorar las predicciones, aprendiendo progresivamente del uso y de los datos reales.

El proyecto comenzó, como idea en mayo, y “en septiembre presentamos el concepto a la VI edición del Foro de Innovación de la SEFH”. Para Caselles, el premio ha supuesto “un punto de inflexión y un impulso enorme para nosotros: nos permitió aterrizar muchos conceptos y ordenar las ideas. Desde entonces no hemos parado, y en estos meses hemos construido un primer prototipo prácticamente listo para iniciar su validación”.

El proyecto avanza ahora hacia su siguiente etapa. El primer paso es la implementación segura de la aplicación, lanzándola en un entorno de producción que cumpla estrictamente con la Ley de Protección de Datos y con la legislación europea en materia de inteligencia artificial.

20 KINET-IA, UNA NUEVA HERRAMIENTA PARA MEJORAR LA FARMACOCINÉTICA A TRAVÉS DE LA IA EN FH

“Tras esta fase, esperamos que a lo largo de 2026 la herramienta esté lista para iniciar su validación en hospitales, comenzando en la Comunidad de Madrid y extendiéndose progresivamente a otras comunidades e incluso países”, indica este farmacéutico.

Por el momento, el proyecto se desarrolla desde el ámbito de la Farmacia Hospitalaria y no cuenta aún con colaboraciones formales con otros servicios clínicos. No obstante, a medida que se amplíe la cartera de fármacos y las aplicaciones clínicas de la herra-

mienta, “será estratégica la incorporación de otros profesionales de los servicios clínicos implicados”. Igualmente, Caselles indica que “la exportabilidad a otros centros ha sido una de nuestras prioridades desde el inicio del desarrollo de la herramienta. Nuestro objetivo es que la farmacocinética pueda llegar al mayor número de pacientes posible. Para ello, hemos apostado por una herramienta intuitiva, con una curva de aprendizaje asequible, que permita su uso también en servicios de farmacia menos familiarizados con la farmacocinética. El asistente con-

versacional está pensado como una guía en el aprendizaje, no solo del uso de la herramienta, sino también como un apoyo formativo en farmacocinética clínica, acompañando al profesional en su razonamiento y en la toma de decisiones a lo largo del tiempo”.

La herramienta, concluye Caselles, “se ha diseñado pensando en cómo se toman realmente las decisiones clínicas, manteniendo siempre al farmacéutico como responsable final”.

KINET-IA UTILIZA EL APRENDIZAJE AUTOMÁTICO PARA INTEGRAR MÚLTIPLES VARIABLES CLÍNICAS EN LA ESTIMACIÓN BAYESIANA INDIVIDUALIZADA DE DOSIS FARMACOLÓGICAS.

diario10farma

AÑOS

 www.diariofarma.com
 df@diariofarma.com
 x.com/diariofarma

 www.facebook.com/diariofarma
 linkedin.com/company/diariofarma

