

La distribución de la medicación hospitalaria a través de las farmacias de proximidad tiene un impacto positivo para el medio ambiente

30.9.2026 - | Hospital del Mar

Un reciente estudio revela que distribuir la medicación ambulatoria de dispensación hospitalaria a través de las farmacias comunitarias reduce casi el 50% en las emisiones de CO₂, uno de los principales gases de efecto invernadero, que producen los pacientes en sus desplazamientos para recogerla. El trabajo ha utilizado modelos con todas las posibles modalidades de transporte. Se da la circunstancia que los traslados de los pacientes representan al menos el 5% de la huella de carbono del sector salud en todo el mundo. Estos datos ponen de manifiesto los beneficios del modelo de distribución en las farmacias comunitarias, tanto para el medio ambiente como para los pacientes, en un contexto de constante crecimiento de usuarios de estos servicios.

Distribuir a través de las **farmacias comunitarias** la **medicación hospitalaria de dispensación ambulatoria (MHDA)**, que incluye tratamientos prescritos por médicos y médicas hospitalarios a pacientes no ingresados, puede permitir **reducir casi a 0 la huella de carbono** de los usuarios del servicio. Según un estudio publicado en la revista *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, las emisiones de dióxido de carbono de las personas que se benefician de ellas son mínimas y suponen una importante reducción en relación con las de aquellos usuarios que todavía se desplazan al centro hospitalario para recoger los fármacos. Se trata de un trabajo de elevada relevancia que, de forma conjunta con experiencias previas, mide el impacto ambiental de este tipo de iniciativa. Han participado el Servicio de Farmacia del Hospital del Mar, el equipo de Sostenibilidad ASG del centro y la UNESCO Chair in Life Cycle and Climate Change ESCI-UPF.

De izquierda a derecha, Verónica Domínguez, Rocío Cebrián, Alba Bala, Ilija Sazdovski, Marta Santamaria, Santiago Grau

Este tipo de distribución de la medicación se puso en marcha en el Hospital del Mar en el año 2020, como respuesta a la pandemia de la COVID-19, de forma conjunta entre el centro, el Col·legi de Farmacèutics de Barcelona (COFB), el Departament de Salut y la Gerencia del Medicamento del CatSalut, con la colaboración de Fedefarma, para extenderse posteriormente a todo el territorio. El objetivo es facilitar a los usuarios, de forma gratuita, el acceso en proximidad a su tratamiento, con la monitorización del tratamiento farmacológico por parte de los servicios de Farmacia hospitalarios y la implicación de los farmacéuticos y farmacéuticas comunitarios. La iniciativa busca reducir desplazamientos a pacientes seleccionados por su fragilidad o por su patología y hacerlo, al mismo tiempo, de una manera más cómoda y con más privacidad.

Reducción significativa de las emisiones

El trabajo ha analizado las emisiones de CO₂, uno de los principales gases de efecto invernadero, de **6.158 pacientes** del Hospital del Mar que estaban recibiendo su medicación hospitalaria de dispensación ambulatoria durante el mes de abril del año 2023. Uno de cada cuatro vivía en la ciudad de Barcelona, el 60% restante, en la comarca del Barcelonés, y un 2% en otras provincias catalanas. En total, se registraron 74.000 desplazamientos, la cual cosa supone **868.000**

quilómetros recorridos en un año. Es decir, 141 kilómetros por usuario al año.

Se analizaron sus desplazamientos con modelos que permitían establecer sus emisiones de dióxido de carbono con todas las modalidades de transporte posibles. En primer lugar, se calcularon considerando que todas las personas usuarias se continuaban desplazando al hospital para recoger la medicación. Se calcularon unas **emisiones de cerca de 97 toneladas de CO₂ cada año**, con una media de 5 kilogramos de dióxido de carbono equivalentes al año por persona.

En segundo lugar, se estableció un modelo híbrido, con parte de los usuarios visitando el hospital, y otra parte, su farmacia comunitaria. De esta manera, **las emisiones cayeron entre un 47 y un 50%**, situándose en solo 51 toneladas de CO₂ al año.

En concreto, en este modelo se consideró que 3.595 pacientes, el 58,4%, todavía visitaban el hospital. En estos casos, se calcularon unos desplazamientos equivalentes a 416.000 kilómetros al año, con un poco más de 47 toneladas de dióxido de carbono emitidas a la atmósfera. El resto de los usuarios, 2.563, recogían en su farmacia comunitaria. Se calculó que **solo necesitaban recorrer 2.137 kilómetros cada año** para hacerlo, con una **reducción de su impacto de carbono del 99,8%**, representando solo el 0,2% de la huella de carbono total en este modelo.

Ante estos datos, el Dr. Santiago Grau, adjunto del Servicio de Farmacia del Hospital del Mar y profesor agregado de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Vida de la UPF, apunta que **"el modelo híbrido se traduce en una reducción significativa de las emisiones de dióxido de carbono, reduciendo su huella de carbono a casi 0 en el caso de los usuarios que se dirigen a su farmacia comunitaria"**. Extrapolando los resultados obtenidos, se calcula una potencial reducción del 96,1% con el despliegue de este modelo, en comparación con el habitual, el desplazamiento al hospital. También destaca que **"desde una perspectiva global, los circuitos de distribución y dispensación de medicamentos deberían analizarse de forma exhaustiva con el objetivo de optimizarlos y minimizar su impacto medioambiental. Esta necesidad cobra especial relevancia en un contexto en el que, dentro del ámbito de los medicamentos de dispensación hospitalaria ambulatoria (MHDA), se registra un incremento anual cercano al 10% en el número de pacientes atendidos"**.

Población de usuarios en crecimiento

El trabajo destaca la importancia de implantar un modelo descentralizado de distribución de la medicación hospitalaria de dispensación ambulatoria. En estos momentos, en Cataluña hay más de 300.000 usuarios, y en el Estado, un millón. En el Hospital del Mar se calcula que el número de pacientes que reciben este tipo de tratamiento crece en un 10% anual. Por este motivo, **"utilizar las farmacias comunitarias, con la disponibilidad de la infraestructura logística adecuada, reduce de forma drástica el impacto ambiental de los desplazamientos de los usuarios. Se trata de una estrategia aplicable para abordar la descarbonización del sistema sanitario y, a la vez, la carga sobre los pacientes"**, apunta la Dra. Olivia Ferrández, quien ha liderado el estudio.

En este sentido, Marta Santamaria, autora principal del trabajo e investigadora de la UNESCO Chair in Life Cycle and Climate Change ESCI-UPF, apunta que **"cada decisión asistencial tiene una huella de carbono. Cuantificarla y considerarla en la toma de decisiones es un paso imprescindible para contribuir hacia la descarbonización del sector"**. A la vez, explica que **"la alianza entre la práctica clínica y la ciencia ambiental permite identificar, entre todas las opciones posibles, cuál reduce realmente las emisiones de dióxido de carbono sin perjudicar al paciente"**.

"El modelo que describimos en el estudio ofrece mecanismos sólidos de adaptación y resiliencia contra la inestabilidad climática", explica la Dra. Rocío Cebrián, adjunta a la gerencia del Hospital del Mar y responsable del equipo de Sostenibilidad ASG. A la vez, **"esta aproximación tiene efectos positivos también sobre la salud de los usuarios, promoviendo alternativas de desplazamiento activas y garantizando el acceso a los tratamientos",** añade.

Estudios anteriores liderados por el Servicio de Farmacia del Hospital del Mar apuntaban que los usuarios de este servicio acogen de forma positiva la descentralización de la distribución de la medicación a través de las farmacias comunitarias, valorando la atención recibida y el menor tiempo de espera, así como los máximos beneficios.

El trabajo está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS), en concreto el ODS 3, buena salud y bienestar, el ODS 12, consumo y producción responsables, i ODS 13, acción climática.

Artículo de referencia

Romina R Diaz, Gautam Satheesh, Andrew E Moran, Pablo Perel, Anthony Rodgers, Aletta E Schutte, Delivery models to improve adherence to medicines for chronic diseases in primary care, The Lancet Primary Care, Volume 2, Issue 1, 2026, 100074, ISSN 3050-5143, <https://doi.org/10.1016/j.lanprc.2025.100074>.

<https://www.hospitaldelmar.cat/es/noticies/view.php?ID=2516>