

doi: 10.60103/phc.v28.e918

[Artículos Originales](#) · [Original Articles](#)

Problemas de suministro de medicamentos: evaluación de su impacto en la seguridad del paciente en un hospital de segundo nivel

Drug supply shortages: assessing their impact on patient safety in a secondary level hospital

Información

Fechas:

Recibido: 24/09/2025

Aceptado: 11/01/2026

Publicado: 24/03/2026

Correspondencia:

Eva Fraga Bueno

Eva.fraga.bueno@gmail.com

Conflicto de intereses:

Todos los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Financiación:

Este artículo no necesitó financiación ni fondos adicionales.

Autorías

Eva Fraga-Bueno¹  0000-0002-2799-0994

Tania González-Furelos¹  0000-0002-0190-2802

Iria Rodríguez-Legazpi¹  0000-0001-8582-4444

¹Servicio de Farmacia, Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol, Ferrol, España.

Cómo citar este trabajo

Fraga-Bueno E, González-Furelos T, Rodríguez-Legazpi I. Problemas de suministro de medicamentos: evaluación de su impacto en la seguridad del paciente en un hospital de segundo nivel. Pharm Care Esp. 2026;28:e918. doi: 10.60103/phc.v28.e918

RESUMEN

Introducción: en los últimos años, los problemas de suministro de fármacos han aumentado de forma considerable. El objetivo del estudio fue analizar el impacto de los problemas de suministro de medicamentos en la seguridad del paciente y algunas estrategias implementadas en un Servicio de Farmacia Hospitalaria para minimizar su repercusión.

Método: estudio observacional retrospectivo unicéntrico de los problemas de suministro comunicados por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) en 2022 que afectaron a los medicamentos disponibles en un hospital de segundo nivel. Se analizaron distintas acciones llevadas a cabo para mitigar su impacto.

Resultados: en 2022, la AEMPS comunicó 2.318 problemas de suministro, que afectaron a 84 presentaciones disponibles en el hospital. Los grupos terapéuticos más afectados fueron antiinfecciosos, antineoplásicos e inmunomoduladores. Ante los desabastecimientos, se adoptaron distintas soluciones: cambio de proveedor (45,2%), importación de medicamentos extranjeros (26,2%) o cambio de presentación (9,5%), entre otras. Con los cambios de presentación habitual, se implementaron diferentes medidas para minimizar posibles errores de medicación que pudieran afectar a la seguridad del paciente, como reetiquetado por idioma extranjero o por isoaparancia.

Conclusiones: los desabastecimientos de medicamentos generan un impacto significativo en la gestión farmacéutica, la seguridad del paciente y el gasto hospitalario. Desde el Servicio de Farmacia se implementaron distintas acciones para minimizar su repercusión y prevenir eventos adversos, evidenciándose la necesidad de crear un protocolo estandarizado. Se requieren más estudios para evaluar el impacto real de los problemas de suministro de medicamentos en la seguridad del paciente.

Palabras clave: Preparaciones farmacéuticas / provisión & distribución; Seguridad del paciente; Errores de medicación.

ABSTRACT

Introduction: In recent years, drug supply problems have increased considerably. The objective of this study was to analyze the impact of drug shortages on patient safety and the strategies implemented in a Hospital Pharmacy Service to minimize their impact.

Method: A retrospective, single-center observational study of drug shortages reported by the Spanish Agency of Medicines and Medical Devices (AEMPS) in 2022, affecting medications available in a secondary-level hospital. Various measures taken to mitigate their impact were analyzed.

Results: In 2022, AEMPS reported 2,318 supply shortages, affecting 84 drug presentations available in the hospital. The most impacted therapeutic groups were anti-infectives, antineoplastics, and immunomodulators. Different solutions were implemented, including supplier changes (45.2%), importation of foreign medications (26.2%), formulation changes (9.5%), among others. When changing the usual drug presentation, various measures were adopted to minimize potential medication errors affecting patient safety, such as relabeling due to foreign language or isoappearance issues.

Conclusions: Drug shortages have a significant impact on pharmacy management, patient safety, and hospital expenses. The Hospital Pharmacy implemented various actions to minimize their impact and prevent adverse events, highlighting the need to develop a standardized protocol. Further studies are necessary to assess the real impact of drug supply shortages on patient safety.

Keywords: Pharmaceutical preparations / supply & distribution; Patient safety; Medication Errors

Introducción

En los últimos años, el número de desabastecimientos de medicamentos ha aumentado de forma considerable, convirtiéndose en un grave problema de seguridad. Según la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), un desabastecimiento o problema de suministro de medicamentos es aquella situación en la cual el número de unidades de medicamentos disponibles en el canal farmacéutico es inferior a las necesidades de consumo nacional¹. Las causas de estos problemas de suministro son multifactoriales, pudiendo agruparse en las siguientes áreas: problemas en la fabricación, distribución y suministro, aspectos económicos y otros factores (nuevas indicaciones, cambios en posologías, ciertas situaciones imprevisibles como la pandemia por COVID-19, etc.)²⁻⁴.

La magnitud del problema es difícil de calcular, ya que abarca múltiples aspectos: impacto económico, aumento de la carga de trabajo (en un Servicio de Farmacia de hospital, Farmacia Comunitaria o en los diferentes servicios médicos) o problemas de seguridad del paciente.

Centrándonos en los Servicios de Farmacia Hospitalaria, los desabastecimientos afectan principalmente al área de gestión: evaluación de alternativas terapéuticas y/o de proveedores, gestión y solicitud de medicamentos extranjeros, reclamación de pedidos, evaluación de la seguridad de las nuevas alternativas, control más estrecho de los stocks, etc.

En una encuesta realizada a los suscriptores de la revista Hospital Pharmacy Europe en el año 2013, más de la mitad de los farmacéuticos afirmaron que la gestión de los problemas de suministro le producía un mayor estrés laboral⁵. En 2023, la European Association of Hospital Pharmacists (EAHP) realizó una encuesta en la que el 95% de los farmacéuticos hospitalarios participantes afirmaron que los desabastecimientos suponían un problema⁶.

Por otro lado, la utilización de alternativas terapéuticas más caras y la importación de medicamentos extranjeros suponen un aumento del gasto farmacéutico a nivel hospitalario. Es difícil estimar el impacto económico global de los desabastecimientos. En general, distintos estudios ponen de manifiesto un incremento de costes derivados de ellos⁷⁻¹⁰.

A la vista de los últimos informes sobre los problemas de suministro de medicamentos en España publicados por la AEMPS, éstos han ido en ascenso en los últimos años. En el año 2018 se registraron 1.332 desabastecimientos, mientras que en 2022 la cifra llegó a 2.318. Este aumento progresivo se vio agravado en el año 2020 como consecuencia de la pandemia por COVID-19, principalmente por problemas de distribución de principios activos, materias primas y otros productos químicos necesarios debido a las restricciones de

movilidad. Además, determinados grupos de medicamentos que se utilizaban en pacientes críticos con COVID-19 vieron aumentada su demanda de forma exponencial, produciéndose un desabastecimiento de los mismos¹.

Esta situación pone en riesgo la seguridad de los pacientes hospitalizados, muchos de ellos críticos, en los que, en ocasiones, no se puede utilizar la mejor alternativa terapéutica por no encontrarse disponible. Por otra parte, existe una mayor probabilidad de que ocurra algún evento adverso relacionado con la medicación: retrasos en la administración, dosis incorrecta debido a un cambio de presentación, errores en la prescripción o dispensación, omisiones de dosis, etc¹¹.

En el año 2010, el Institute for Safe Medication Practices (ISMP) de Estados Unidos realizó una encuesta para evaluar el impacto de los problemas de suministro en la seguridad del paciente¹². La encuesta mostró que distintos eventos adversos que sufrían los pacientes estaban relacionados con desabastecimientos de fármacos. Los medicamentos involucrados con mayor frecuencia fueron: quimioterápicos, opioides, electrolitos y antibióticos. Estos eventos implicaron empeoramiento de la enfermedad, daño temporal o permanente, llegando a provocar la muerte en 4 casos¹³.

La encuesta realizada en 2023 por la EAHP también mostró que los desabastecimientos eran una de las causas de errores de medicación, así como otros problemas de seguridad del paciente (aumento de estancia hospitalaria, necesidad de monitorización, fallos en el tratamiento, duración subóptima del tratamiento, retraso en la administración, etc.). En la **tabla 1** se muestran las principales consecuencias de los problemas de suministro en el cuidado de los pacientes identificadas por farmacéuticos hospitalarios⁶.

43% Retrasos en los cuidados o en el tratamiento
43% Tratamiento subóptimo o de menor eficacia
35% Finalización del tratamiento

Tabla 1. Consecuencias de los problemas de suministro en el cuidado de los pacientes según la opinión de farmacéuticos de hospital⁶.

Por todo ello, el objetivo de este estudio fue describir y analizar el impacto de los problemas de suministro de medicamentos en la gestión de un Servicio de Farmacia, tanto a nivel logístico como en la gestión de seguridad del paciente, así como las medidas llevadas a cabo para minimizar su repercusión.

Métodos

Estudio observacional retrospectivo y unicéntrico que incluye todos aquellos medicamentos afectados por problemas de suministro en un Servicio de Farmacia de un hospital de segundo nivel, que fueron comunicados por la AEMPS en el año 2022.

Se revisaron los posibles problemas relacionados con la seguridad del paciente que podrían derivar de los desabastecimientos, así como las acciones llevadas a cabo para minimizar su repercusión. Para ello se recogieron las siguientes variables: número de medicamentos y presentaciones con problemas de suministro, tipo de medicamento según la clasificación anatómica, terapéutica y química (ATC), medidas de seguridad implantadas (tipo y descripción).

La metodología habitual ante un cambio de presentación farmacéutica en nuestro Servicio de Farmacia consiste en el registro del cambio en una base de datos, así como una valoración de la repercusión en seguridad, por si fuese necesario aplicar alguna medida específica, teniendo en cuenta los cambios en: forma de conservación, concentración y/o volumen, isoapariencia, idioma y si presenta formato en dosis unitaria.

Para la revisión de los medicamentos implicados y medidas implantadas se utilizó una base de datos propia del Servicio de Farmacia. En ella se registran todos los cambios realizados en la guía farmacoterapéutica, así como información relacionada con los cambios de especialidad farmacéutica (la necesidad de reetiquetado, reenvasado, protección de la luz u otra información de relevancia que difiera con la presentación farmacéutica anterior).

Como fuentes de información se utilizaron los datos de problemas de suministro proporcionados por la AEMPS, la base de datos BOT PLUS del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, y el programa de gestión farmacoterapéutica del Servicio de Farmacia.

Resultados

En junio del año 2022, en España había un total de 32.686 presentaciones de medicamentos autorizadas, correspondientes a 15.154 principios activos. Durante ese mismo año, la AEMPS¹⁴ comunicó problemas de suministro en 2.318 presentaciones de fármacos (1.105 en el primer semestre y 1.213 en el segundo), iniciando durante ese año un total de 679. Las causas fueron principalmente por la capacidad de la planta de elaboración (31,0%), problemas de fabricación no derivados de problemas de calidad (22,8%), aumento de la demanda (20,4%), suministro de principios activos (7,2%), problemas de calidad (2,7%) y otras causas (15,9%).

En el período de estudio, en la guía farmacoterapéutica de nuestro hospital se encontraban disponibles 1.572 presentaciones de medicamentos, correspondientes a 835 principios activos. Un total de 84 presentaciones se vieron afectadas. Según la clasificación ATC de los medicamentos, los grupos terapéuticos con mayor número de desabastecimientos fueron los antiinfecciosos para uso sistémico (grupo J), sistema nervioso (grupo N) y antineoplásicos e inmunomoduladores (grupo L). En la **figura 1** se pueden observar la distribución de presentaciones afectadas según la clasificación ATC.

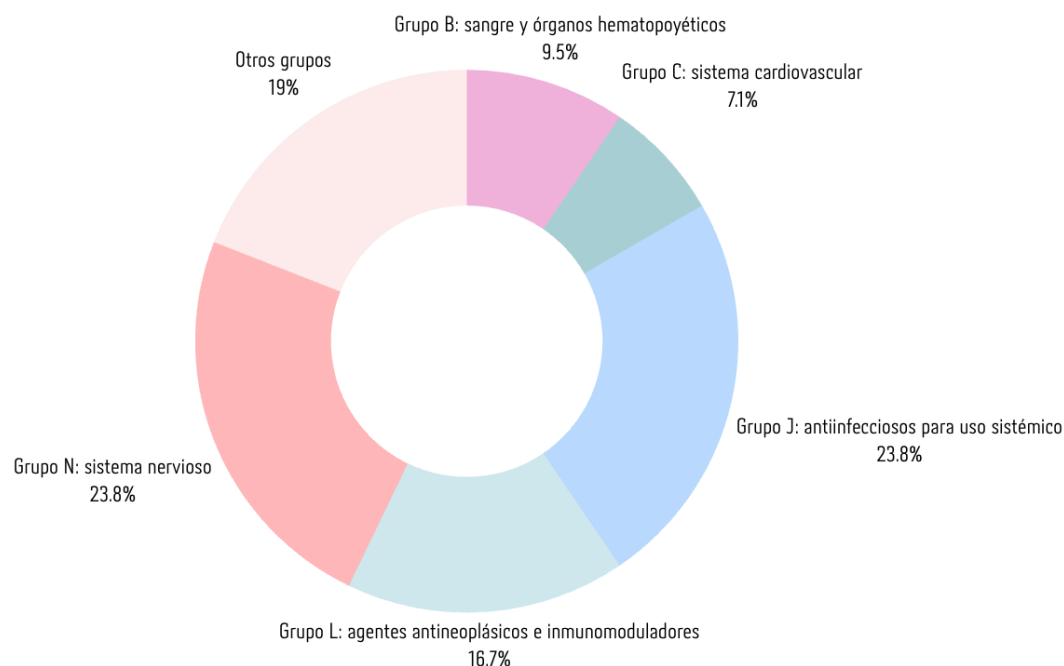


Figura 1. Distribución de presentaciones afectadas por los desabastecimientos según la clasificación ATC.

Un total de 8 acciones fueron llevadas a cabo. En su gran mayoría, la solución para paliar estos problemas pasó por realizar un cambio de proveedor (45,2%), así como un considerable número de importaciones de medicamentos extranjeros por (26,2%). En un 11,9% de los casos se realizaron otras acciones: retraso en la dispensación, cambio de forma farmacéutica, omisiones de dosis o restricción de la prescripción. Las acciones llevadas a cabo ante los desabastecimientos se describen en la **figura 2**.

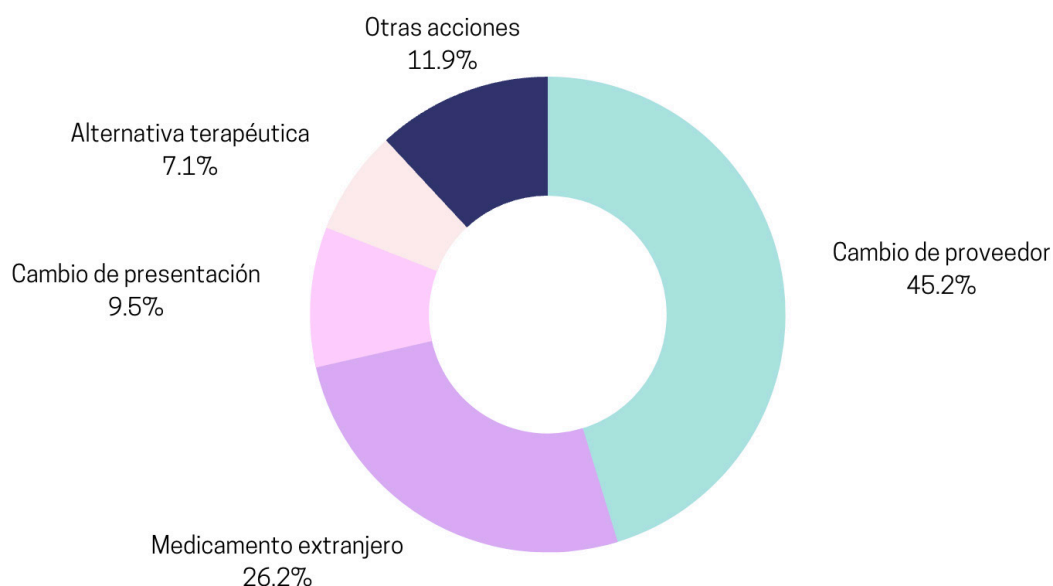


Figura 2. Acciones llevadas a cabo por el Servicio de Farmacia.

Las presentaciones comerciales afectadas y las acciones llevadas a cabo se muestran en el **Apéndice 1**.

En cuanto a la valoración de la seguridad, de las 84 presentaciones afectadas por problemas de suministro, se consideró necesario tomar medidas en 14 de ellas. En la **tabla 2** se recogen las presentaciones afectadas y las acciones llevadas a cabo.

Presentación habitual	Acción realizada con la nueva presentación
Acetilcolina 10 mg/ml Cusi® polvo y disolvente para solución para instilación por vía intraocular	Reetiquetado por idioma extranjero
Aleudrina® 0,2 mg/ml solución inyectable	
Amchafibrin® 500 mcg/5 ml ampolla	
Colirofta ciclopléjico® 10 mg/ml colirio en solución	
Dopamina Grifols® 200 mg solución inyectable	
Dogmatil® 50 mg/ml solución inyectable	
Inyesprin® 900 mg polvo para solución inyectable y para perfusión	
Afluditen® 25 mg/ml ampolla	
Trigon depot® 40 mg/ml ampolla suspensión inyectable	
Suplecal® ampolla suspensión inyectable	
Anectine® 50 mg/ml solución inyectable y para perfusión	
Pantomicina® 100 mg/ml granulado para suspensión oral	Reetiquetado de instrucciones de reconstitución por idioma extranjero
Viaflo Plasmalyte 148® solución para perfusión	Reetiquetado por isoapariencia
Actocortina® 75 mg y 373 mg polvo y disolvente para solución inyectable	Reetiquetado por cambio en la denominación de sal a base

Tabla 2. Acciones realizadas para mejorar la seguridad con los cambios de presentación derivados de los problemas de suministro.

Discusión

Los problemas de suministro de medicamentos han ido en aumento en los últimos años. Ya en el año 2010, el ISMP realizaba una encuesta para evaluar el impacto de los desabastecimientos en la seguridad del paciente¹². Desde entonces, la preocupación por el incremento en el número de medicamentos afectados, sus posibles causas y soluciones también se han incrementado.

Este problema no repercute únicamente a nivel nacional, si no que se trata de un problema global, como reflejan los datos publicados por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, Food and Drug Administration) de Estados Unidos, que recibió 575 notificaciones en el año 2018, frente a las 1.293 recibidas en 2022¹⁵.

El papel de los Servicios de Farmacia es fundamental para proporcionar soluciones a los desabastecimientos^{16,17}. Como muestra nuestro estudio, desde el área de gestión se proponen distintas acciones: cambio de proveedor, cambio de presentación (por ejemplo, cambio de comprimido a suspensión oral), importación de medicamento extranjero, búsqueda de una alternativa terapéutica. En este último caso, es importante señalar la repercusión que tiene cuando afecta a un medicamento que no dispone de alternativa, o cuando esta tiene un perfil de eficacia o seguridad peor. Esto es especialmente relevante en fármacos antiinfecciosos y antineoplásicos.

En un estudio realizado en Estados Unidos en 2013, se observó que la alternativa terapéutica utilizada ante los problemas de suministro en determinados pacientes oncológicos presentaba un menor nivel de evidencia y un peor perfil de toxicidad que el tratamiento de elección¹⁸. En nuestro estudio, a pesar de que el grupo de los antineoplásicos fue uno de los más afectados por problemas de suministro, no hubo que utilizar ninguna alternativa terapéutica, aunque sí que fue necesario tomar otras medidas, principalmente la importación de medicamentos extranjeros.

El desabastecimiento de medicamentos antiinfecciosos también supone un grave problema, ya que puede derivar en la utilización de fármacos menos eficaces para el tipo de infección, retrasos en el inicio del tratamiento o aumento de la toxicidad con el nuevo fármaco, además de la posibilidad de un aumento de resistencias bacterianas al no utilizar el más adecuado^{19,20}.

En nuestro estudio, los problemas de suministro afectaron a un número elevado de presentaciones de medicamentos antiinfecciosos. En la mayoría de los casos se solucionaron cambiando de proveedor. Sin embargo, algunos precisaron un cambio de presentación, importación de un medicamento extranjero o incluso restricción de la prescripción.

Los cambios de presentación cobran especial relevancia cuando se trata de medicamentos utilizados en pacientes pediátricos, como sucedió en el caso de las suspensiones orales de amoxicilina y cefuroxima. En ambos casos se realizó la sustitución por comprimidos o sobres, con la dificultad que conlleva para una adecuada dosificación y el aumento de las posibilidades de errores de dosificación en pediatría.

Diversos estudios²¹⁻²³ así como encuestas realizadas por el ISMP en 2010¹³ o la EAHP en 2023⁶, ponen de manifiesto como los desabastecimientos suponen un problema de seguridad para los pacientes. Estos pueden causar empeoramiento de la enfermedad, daños transitorios o permanentes, aumento de estancias hospitalarias e incluso fallecimientos.

Un evento adverso que afectó a múltiples pacientes durante el período de estudio fue el debido al desabastecimiento de oligoelementos para la elaboración

de nutriciones parenterales (Supliven® y sus alternativas terapéuticas), por el cual muchos pacientes sufrieron omisiones de dosis, ya que se restringió su utilización a pacientes pediátricos.

Nuestro estudio pone de manifiesto la importancia de implantar medidas de seguridad en aquellos medicamentos que requieren un cambio en la presentación, fundamentalmente cuando son importados del extranjero, ya que tan solo el propio idioma puede conllevar un problema de seguridad en la identificación o en la dosificación. De ahí que organismos como el ISMP propongan el etiquetado de las alternativas terapéuticas que se pueden confundir (por ejemplo, cuando la concentración del nuevo fármaco es el doble que la del medicamento habitual), así como el almacenamiento en lugares separados²⁴. Además, el ISMP también recomienda establecer protocolos para la gestión de los desabastecimientos, realizar una buena gestión de riesgos de los nuevos medicamentos, establecer un equipo multidisciplinar para estandarizar las alternativas terapéuticas y/o los criterios de restricción de la prescripción, informar a los profesionales sanitarios de las nuevas alternativas y registrar y analizar los errores que se produzcan y tomar medidas para evitar su recurrencia²⁵.

Los problemas de suministro también suponen un aumento en el gasto farmacéutico, debido a la utilización de alternativas de mayor coste y a la importación de medicamentos extranjeros⁷⁻¹⁰. En Estados Unidos, estos costes se estimaron en unos 200 millones de dólares anuales²⁶. También la Asociación Americana de Farmacéuticos Hospitalarios (ASHP, American Society of Health System Pharmacists) elaboró una encuesta para conocer el impacto económico que suponía el tiempo dedicado por los farmacéuticos en la gestión de desabastecimientos, que se estimó en 216 millones de dólares anuales en el año 2011²⁷.

En España, la AEMPS desarrolló un Plan de Garantías de Abastecimiento de Medicamentos entre el año 2019 y 2022, proponiendo distintas soluciones a los desabastecimientos. Este plan incluye una serie de recomendaciones para prevenir (desarrollo de normativa específica, garantizar abastecimiento de medicamentos estratégicos, etcétera), gestionar (detección precoz, mejora de herramientas para gestionar los desabastecimientos, etc.) y proporcionar información (mejorar el alcance, optimizar la información pública, etc.) sobre los problemas de suministro^{2,28}.

Este estudio presenta una serie de limitaciones. En primer lugar, no tiene en cuenta los retrasos en la recepción de los pedidos o las solicitudes de préstamo a otros hospitales derivadas de dichos retrasos.

Otra de las limitaciones es que en muchas ocasiones los problemas de suministro no son comunicados por la AEMPS por considerarse de impacto nulo al ser de duración corta. En el presente estudio solo están incluidos aquellos

problemas comunicados a la AEMPS. Por todo ello, es posible que se esté subestimando el grado de afectación de los desabastecimientos en el Servicio de Farmacia.

Los desabastecimientos de medicamentos son un problema creciente en los últimos años, que tiene un gran impacto a distintos niveles: desde la gestión de un Servicio de Farmacia hasta el impacto que supone, tanto a nivel económico como sobre la seguridad del paciente.

En nuestro estudio se aprecia que a lo largo de un año se han visto afectadas numerosas presentaciones de medicamentos disponibles en el Servicio de Farmacia por los problemas de suministro. En la mayoría de los casos se solucionó con un cambio de proveedor o con la importación de un medicamento extranjero. En otros casos fue necesario buscar una alternativa terapéutica e incluso llevar a cabo otras acciones, como restringir la prescripción.

Todos estos cambios realizados suponen un aumento en los trámites de gestión de medicación, además de afectar a la seguridad del paciente. Para mitigar los problemas de seguridad, se lleva a cabo una valoración de las nuevas alternativas antes de comprarlas y/o dispensarlas. Sería interesante elaborar un protocolo para evaluar la seguridad en estos casos.

Son necesarios más estudios para evaluar el impacto actual de los problemas de suministro, teniendo en cuenta los costes directos e indirectos que suponen, y, sobre todo, evaluar el impacto en la seguridad del paciente.

Bibliografía

1. Problemas de suministro de medicamentos [Internet]. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. 2019 [citado 29 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/profesional-sanitario/problemas-de-suministro-de-medicamentos/>
2. Plan de garantías de abastecimiento de medicamentos 2019-2022 de la AEMPS. Resumen ejecutivo [Internet]. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. 2019 [citado 20 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/problemasSuministro/docs/plan-garantias-abastecimiento-AEMPS-2019-2022.pdf>
3. Bogaert P, Bochenek T, Prokop A, Pilc A. A Qualitative Approach to a Better Understanding of the Problems Underlying Drug Shortages, as Viewed from Belgian, French and the European Union's Perspectives. PLoS ONE. 5 de mayo de 2015;10(5):e0125691.
4. Infac. Vol. 23 no 7. Desabastecimientos de medicamentos: un problema sin resolver. [Internet]. Osakidetza. 2015 [citado 20 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac_2015/es_def/adjuntos/INFAC_Vol_23_N_7_Desabastecimientos.pdf

- 5.** Pauwels K, Simoens S, Casteels M, Huys I. Insights into European Drug Shortages: A Survey of Hospital Pharmacists. *PLoS ONE*. 16 de marzo de 2015;10(3):e0119322.
- 6.** Miljković N, Polidori P, Vinci DL, Poje DK, Makridaki D, Kohl S, et al. Results of EAHP's 2023 shortages survey. *Eur J Hosp Pharm*. 1 de julio de 2025;32(4):307-15.
- 7.** Wiggins BS, Nappi J, Fortier CR, Taber DJ. Cardiovascular Drug Shortages: Predominant Etiologies, Clinical Implications, and Management Strategies. *Ann Pharmacother*. 1 de septiembre de 2014;48(9):1177-86.
- 8.** Gatesman ML, Smith TJ. The Shortage of Essential Chemotherapy Drugs in the United States. *N Engl J Med*. 3 de noviembre de 2011;365(18):1653-5.
- 9.** Rincón-Valenzuela DA, Gómez-Ardila C, Rincón-Valenzuela DA, Gómez-Ardila C. Shortage of perioperative supplies and drugs: Theory and practical implications. *Colomb J Anesthesiol* [Internet]. junio de 2024 [citado 28 de noviembre de 2025];52(2). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-33472024000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- 10.** Santhireswaran A, Chaudhry S, Ho M, Fuller K, Gaudette E, Burry L, et al. Impact of Supply Chain Disruptions and Drug Shortages on Drug Utilization: A Scoping Review. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. julio de 2025;34(7):e70178.
- 11.** Special Issue: Drug shortages: National Survey Reveals High Level of Frustration, Low Level of Safety [Internet]. Institute For Safe Medication Practices. 2018 [citado 28 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.ismp.org/resources/special-issue-drug-shortages-national-survey-reveals-high-level-frustration-low-level>
- 12.** Drug Shortages Threaten Patient Safety [Internet]. Institute For Safe Medication Practices. 2018 [citado 21 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.ismp.org/resources/drug-shortages-threaten-patient-safety>
- 13.** A Shortage of Everything Except Errors: Harm Associated With Drug Shortages [Internet]. Institute For Safe Medication Practices. 2018 [citado 21 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.ismp.org/resources/shortage-everything-except-errors-harm-associated-drug-shortages>
- 14.** Informes sobre problemas de suministro [Internet]. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. 2025 [citado 24 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/comunicacion/publicaciones-de-la-aemps/medicamentos-de-uso-humano/informes-sobre-problemas-de-suministro/>
- 15.** Drug Shortages [Internet]. U.S. Food & Drug Administration. 2023 [citado 28 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/drug-shortages>
- 16.** Harris D, Ho L, Taylor S. Impact of medicine shortages on hospital practice: role of a multidisciplinary medicine shortages team. *Int J Clin Pharm*. diciembre de 2024;46(6):1563-9.
- 17.** Amariles P, Monsalve M, Rivera-Cadavid M, Ceballos M, Ledezma-Morales M, Salazar-Ospina A. Procesos y actividades realizados por el farmacéutico en la pandemia por COVID-19: Revisión sistemática exploratoria. *Farm Hosp*. 2022;

- 18.** Becker DJ, Talwar S, Levy BP, Thorn M, Roitman J, Blum RH, et al. Impact of Oncology Drug Shortages on Patient Therapy: Unplanned Treatment Changes. *J Oncol Pract.* julio de 2013;9(4):e122-8.
- 19.** Gross AE, Johannes RS, Gupta V, Tabak YP, Srinivasan A, Bleasdale SC. The Effect of a Piperacillin/Tazobactam Shortage on Antimicrobial Prescribing and Clostridium difficile Risk in 88 US Medical Centers. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 15 de agosto de 2017;65(4):613-8.
- 20.** Griffith MM, Gross AE, Sutton SH, Bolon MK, Esterly JS, Patel JA, et al. The impact of anti-infective drug shortages on hospitals in the United States: trends and causes. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 1 de marzo de 2012;54(5):684-91.
- 21.** Bourneau-Martin D, Babin M, Grandvuillemin A, Mullet C, Salvo F, Singier A, et al. Adverse drug reaction related to drug shortage: A retrospective study on the French National Pharmacovigilance Database. *Br J Clin Pharmacol.* marzo de 2023;89(3):1080-8.
- 22.** Hughes KM, Goswami ES, Morris JL. Impact of a Drug Shortage on Medication Errors and Clinical Outcomes in the Pediatric Intensive Care Unit. *J Pediatr Pharmacol Ther JPPT Off J PPAG.* 2015;20(6):453-61.
- 23.** Nonzee NJ, Luu TH. The Drug Shortage Crisis in the United States: Impact on Cancer Pharmaceutical Safety. *Cancer Treat Res.* 2019;171:75-92.
- 24.** ISMP Warns about Medication Safety Issues with Drug Shortage Replacement Products [Internet]. Institute For Safe Medication Practices. 2020 [citado 14 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.ismp.org/news/ism-p-warns-about-medication-safety-issues-drug-shortage-replacement-products>
- 25.** ISMP España. Boletín no 55 – Diciembre 2024: Recomendaciones para la prevención de errores de medicación [Internet]. ISMP España. 2024 [citado 27 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://www.ismp-espana.org/ficheros/Bolet%C3%ADn%2055%2028Diciembre%202024%29.pdf>
- 26.** Cherici C, Frazier J, Feldman M, Gordon B, Petrykiw CA, Russell WL, et al. Navigating Drug Shortages in American Healthcare: A Premier healthcare alliance analysis [Internet]. 2011 [citado 28 de junio de 2024]. Disponible en: <https://nebula.wsimg.com/2045d9849bde3c9bf21b42ff5fbdeb7e?AccessKeyId=62BC662C928C06F7384C&disposition=0&alloworigin=1>
- 27.** Kaakeh R, Sweet BV, Reilly C, Bush C, DeLoach S, Higgins B, et al. Impact of drug shortages on U.S. health systems. *Am J Health Syst Pharm.* 1 de octubre de 2011;68(19):1811-9.
- 28.** Medicamentos estratégicos [Internet]. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. 2022 [citado 30 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/medicamentos-de-uso-humano/medicamentos-estrategicos/>

Apendice 1

Cambio de proveedor		
Adenosina 6 mg/2 ml solución inyectable	Everolimus 10 mg comprimido	Risedronato 75 mg comprimidos recubiertos
Azacitidina 25 mg/ml polvo para suspensión inyectable	Flebogamma Dif® 100 mg/ml solución para perfusión	Rivastigmina 13,3 mg/24h parche
Azitromicina 500 mg polvo para solución para perfusión	Fluconazol 2 mg/ml solución para perfusión	Rivastigmina 9,5 mg/24h parche transdérmico
Azitromicina 200 mg/5 ml polvo para suspensión oral	Fosaprepitant 150 mg polvo para solución para perfusión	Rivotril® 0,5 mg comprimido
Bendamustina 2,5 mg/ml polvo para concentrado para solución para perfusión	Glucosada Grifols® 50% solución para perfusión	Rivotril® 2 mg comprimido
Carduran neo® 4 mg comprimidos de liberación modificada	Irinotecan 20 mg/ml concentrado para solución para perfusión	Sertralina 100 mg comprimidos recubiertos
Cinacalcet 30 mg comprimidos recubiertos con película	Linezolid 600 mg comprimidos recubiertos con película	Suboxone® 2/0,5 mg comprimido
Darunavir 600 mg comprimidos recubiertos con película	Metronidazol 5 mg/ml solución para perfusión (bolsa 300 ml)	Tenofovir disoproxilo 245 mg comprimidos recubiertos
Duphalac® 10 g solución oral en sobre	Metronidazol 5 mg/ml solución para perfusión (bolsa 100 ml)	Topiramato 100 mg comprimidos recubiertos
Elgadil® 5 mg/ml ampollas solución inyectable y para perfusión	Pazenir® 5 mg/ml polvo para dispersión para perfusión	Topiramato 200 mg comprimidos recubiertos
Emtricitabina/tenofovir disoproxilo 200/245 mg comprimido	Plavix® 75 mg comprimidos recubiertos con película	Topiramato 25 mg comprimidos recubiertos
Epirubicina 2 mg/ml solución inyectable y para perfusión	Pregabalina 75 mg cápsula	Vancomicina 1000 mg polvo para concentrado para solución para perfusión
Everolimus 5 mg comprimido	Remifentanilo 1 mg polvo para concentrado para solución y para perfusión	

Importación de medicamento extranjero

Acetilcolina 10 mg/ml Cusi® polvo y disolvente para solución para instilación por vía intraocular	Javlor® 50 mg/2 ml concentrado para solución para perfusión
Actocortina® 75 mg polvo y disolvente para solución inyectable	Largactil® 5 mg/ml solución inyectable
Aleudrina® 0,2 mg/ml solución inyectable	Mitomicina 40 mg polvo para solución intravesical y para solución inyectable
Amchafibrin® 500 mcg/5 ml ampolla	Novantrone® 2 mg/ml concentrado para solución para perfusión
Anectine® 50 mg/ml solución inyectable y para perfusión	Oncotice® 2-8x10(8) UFC polvo para suspensión intravesical
Caelyx Pegylated liposomal® 2 mg/ml concentrado para solución para perfusión	Rifaldin® 600 mg polvo y disolvente para solución para perfusión
Dobutamina 12,5 mg/ml concentrado para solución para perfusión	Rifinah® 300/150 mg comprimido
Dogmatil® 50 mg/ml solución inyectable	Suplecal® ampollas solución inyectable
Dopamina Grifols® 200 mg solución inyectable	Trigon depot® 40 mg/ml suspensión inyectable
Inyesprin® 900 mg polvo para solución inyectable y para perfusión	Urokinase Vedim® 100.000 UI vial
Javlor® 250 mg/10 ml concentrado para solución para perfusión	Viaflo Plasmalyte 148® solución para perfusión

Cambio de presentación

Amoxicilina 250 mg/5 ml suspensión oral
Augmentine® 100/12,5 mg/ml suspensión oral
Blastoestimulina® pomada 30 g
Clotrimazol Gine-canemed® 20 mg/g
Docetaxel 160 mg/8 ml vial
Dolantina® 100 mg (50 mg/ml) ampolla
Ultravist® 300 mg/ml frasco solución inyectable y para perfusión
Zinnat 250 mg/5 ml granulado para suspensión oral

Alternativa terapéutica

Cafinitrina® comprimidos recubiertos sublinguales
Cromatonbic ferro 157,1 mg (37,5 mg Fe) vial polvo y disolvente para solución oral
Privigen® 10 g/100 ml vial
Soluvit® vial 10 ml
Supliven® ampolla
Tenormin® 5 mg/10 ml ampolla