

## ❖ ORIGINAL

## Desabastecimiento de medicamentos: un problema en constante crecimiento.

### Drugs Shortage: a constantly growing problem

Castellano Copa P<sup>1</sup>, Mejuto Pérez del Molino B<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Facultativo Especialista de Área en Farmacia Hospitalaria. Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Lucus Augusti. Estructura Organizativa de Xestión Integrada Lugo, Cervo y Monforte de Lemos. Lugo, España.

<sup>2</sup>Facultativo Especialista de Área en Farmacia Hospitalaria. Servicio de Farmacia, Hospital Clínico Universitario de Santiago. Estructura Organizativa de Xestión Integrada Santiago. Santiago de Compostela, España.

**Conflicto de Intereses/Competing Interest:** Ninguno que declarar

*Los resultados del estudio han sido publicados parcialmente como comunicación científica en el 64 congreso nacional de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.*

207

### ABREVIATURAS

**AEMPS:** Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios  
**EAHP:** Asociación Europea de Farmacéuticos Hospitalarios  
**UE:** Unión Europea  
**EMA:** Agencia Europea de Medicamentos  
**UH:** Uso Hospitalario  
**EFG:** Especialidad Farmacéutica Genérica  
**SNS:** Sistema Nacional de Salud

Fecha de recepción: 07/01//2020 Fecha de aceptación: 18/06/2020

Correspondencia: Paloma Castellano Copa

Correo electrónico: paloma.castellano.copa.@sergas.es

**Desabastecimiento de medicamentos: un problema en constante crecimiento.**

Castellano Copa P, Mejuto Pérez del Molino B.

❖ ORIGINAL

**RESUMEN**

**Objetivo:** Análisis de los desabastecimientos de medicamentos ocurridos en España en el año 2018.

**Método:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo. Los datos de los medicamentos con problemas de suministro se obtuvieron, trimestralmente, realizando una descarga a través de la página web de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.

El estudio estadístico de las comparaciones bivariantes se realizó mediante el test Chi-cuadrado (variables categóricas) y la prueba U Mann-Whitney (variables continuas).

**Resultados:** El número de desabastecimientos ocurridos fue 1143, afectando a 990 especialidades y 429 principios activos, lo que supone 3,16% y 17,44% de las especialidades y principios activos comercializados, respectivamente. 324 especialidades eran de uso hospitalario y 447 genéricas. Se vieron implicados el 100% de los códigos ATC y 178 compañías farmacéuticas.

La mediana de días de desabastecimiento fue 79, sufriendo retraso en el restablecimiento del suministro el 30,2% de las especialidades.

El 73,6% de las especialidades afectadas tenían alternativa con mismo principio activo, dosis y vía de administración. De las 302 para las que no existía una alternativa igual, 41 tampoco disponían de alternativa terapéutica.

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos ratifican la fuerte evidencia de que la escasez de medicamentos es un problema extremadamente común tanto a nivel hospitalario como comunitario y un problema de gestión diario en los servicios de farmacia.

Se ve dificultada la atención farmacéutica, sobrecargadas las consultas médicas y comprometida la seguridad del paciente.

Es necesario que las autoridades sanitarias apliquen soluciones rápidas y efectivas para frenar el problema y que la situación no se cronifique.

**Desabastecimiento de medicamentos: un problema en constante crecimiento.**

Castellano Copa P, Mejuto Pérez del Molino B.

❖ ORIGINAL

**Palabras Clave:** *Desabastecimiento de medicamentos; Atención Farmacéutica; Seguridad del Paciente; Política de Salud; Gestión; España.*

**ABSTRACT**

**Objective:** Analysis of the drugs shortages that occurred in Spain in 2018.

**Methods:** Observational, descriptive, retrospective study. Data on medications with supply problems were obtained, quarterly, by downloading them from the website of the Spanish Agency for Medicines and Health Products.

The statistical study of the bivariate comparisons was developed using the Chi-square test (categorical variables) and the Mann-Whitney U test (continuous variables).

**Results:** The number of shortages occurred was 1143, affecting 990 specialties and 429 active principles, which represents respectively, 3.16% and 17.44% of the specialties and active principles marketed. 324 specialties were hospital drugs and 447 generic ones. 100% of the ATC codes and 178 pharmaceutical enterprises were involved.

The average of shortages days was 79, with 30.2% of the specialties delayed in the restoration of supply.

73.6% of the affected specialties had an alternative with the same active substance, dose and route of administration. Among the 302 for which there was no equal alternative, 41 nor had a therapeutic alternative.

**Conclusions:** The obtained results confirmed the strong evidence that nowadays drugs shortage is a common problem both, at the hospital and community level but also a problem of daily management in pharmacy services. Pharmaceutical care is hampered, medical consultations overloaded and patient safety compromised.

It would be necessary that health authorities apply solutions quickly and effectively reverse the situation and try to avoid that the problem becomes chronic

**Desabastecimiento de medicamentos: un problema en constante crecimiento.**

Castellano Copa P, Mejuto Pérez del Molino B.

❖ ORIGINAL

**Keywords:** *Drugs Shortages, Pharmaceutical Care, Patient Safety, Health Policy, Management, Spain.*

**INTRODUCCIÓN**

La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) define un problema de suministro como la situación en la que las unidades disponibles de un medicamento en el canal farmacéutico son inferiores a las necesidades de consumo nacional o local. Las causas más frecuentes son problemas en la fabricación o distribución del fármaco, aunque no son los únicos motivos<sup>1-3</sup>.

Los problemas que causan la escasez de medicamentos son graves, y se han convertido en uno de los principales quebraderos de cabeza para la gestión de los servicios de farmacia hospitalaria, y por lo tanto para la adecuada distribución de los fármacos en los hospitales y la correcta atención a los pacientes. Pero el desabastecimiento de medicamentos no es un problema exclusivo de la prestación de asistencia sanitaria en el sector hospitalario, sino que también influye de manera importante en el sector comunitario<sup>4</sup>.

Tampoco se trata de un problema exclusivo de España, ni siquiera es un problema contenido dentro de las fronteras de Europa, sino que es un problema mundial, y desde luego no es un fenómeno nuevo, pero se ha ido incrementando en los últimos años<sup>2-6</sup>.

En el año 2013 se realizó una encuesta desde la Asociación Europea de Farmacéuticos Hospitalarios (EAHP) para comprender mejor la magnitud y la naturaleza del problema en la Unión Europea (UE). Los resultados obtenidos, con más de 300 respuestas de 27 países, fueron contundentes: el 99% de los farmacéuticos de hospitales de toda Europa estaban experimentando problemas con la escasez de medicamentos; el 63% decía que el problema era semanal, a veces a diario; y el 77% exponía que el problema había empeorado en el último año<sup>7</sup>.

**Desabastecimiento de medicamentos: un problema en constante crecimiento.**

Castellano Copa P, Mejuto Pérez del Molino B.

## ❖ ORIGINAL

En noviembre de 2018, esta misma asociación publicó la tercera y más reciente encuesta sobre desabastecimientos, y los resultados subrayan que estos siguen siendo un contratiempo importante para los pacientes de los hospitales europeos. Con 1.666 respuestas de 38 países, destaca el porcentaje de farmacéuticos que declaran que la escasez de medicamentos es un problema en cuanto a la prestación de la mejor atención sanitaria a los pacientes pasando del 86,2% en el año 2014 al 91,8% de los encuestados en el 2018<sup>6</sup>.

Para intentar controlar el problema, ya en 2013, se publicó un documento de posicionamiento común sobre el desabastecimiento de medicamentos, elaborado por representantes de la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) para pacientes y profesionales de la salud. En él se describían las responsabilidades de los diferentes actores de la cadena de suministro, se abordaban las posibles causas y se proponía medidas para prevenir y gestionar el déficit de suministro<sup>8</sup>.

En octubre del año 2016, en la primera reunión informal de los ministros de Salud de la UE se abordó este tema, dejando claro que es un problema que sufren todos los estados miembros e incluyendo en la agenda sanitaria europea, como una de sus máximas prioridades, el suministro de medicamentos<sup>9</sup>.

Y más recientemente, la revisión realizada por la EAHP en el año 2018, ha conducido a la adopción del último documento de posicionamiento, donde se aconseja a los gobiernos nacionales evaluar si las medidas y los sistemas de gestión que están aplicando logran controlar y minimizar el impacto de la escasez de medicamentos y corregir las deficiencias donde y cuando sea necesario. Pide a la Comisión Europea que comience urgentemente una investigación sobre el problema, examinando los factores causantes y proponiendo soluciones que ayuden a aliviar o resolver la escasez. Hace un llamamiento para mejorar el intercambio de información entre las autoridades y los distintos eslabones de la cadena de suministro, así como el apoyo a la implementación

**Desabastecimiento de medicamentos: un problema en constante crecimiento.**

Castellano Copa P, Mejuto Pérez del Molino B.

## ❖ ORIGINAL

de estrategias de gestión de los organismos reguladores nacionales pertinentes para promover la seguridad del paciente. Y, en último lugar, insta a la EMA y a los jefes de las Agencias de Medicamentos a considerar el desarrollo de una estrategia de comunicación integral sobre la escasez de fármacos<sup>10</sup>.

Los problemas causados por el desabastecimiento de medicamentos son graves, amenazan el bienestar de los pacientes y tienen consecuencias de gran alcance para los sistemas sanitarios. Conocer la situación actual en nuestro entorno es importante, y por ello hemos analizado los problemas de suministro de medicamentos ocurridos en España a lo largo del año 2018.

**MÉTODOS**

Se diseñó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo.

Trimestralmente se realizó una descarga a través de la página web de la AEMPS para obtener los datos de las especialidades farmacéuticas con problemas de suministro en los tres meses anteriores. Las fechas de descarga fueron: 31 de marzo, 30 de junio, 30 de septiembre y 31 de diciembre de 2018. Este listado incluía tanto los fármacos que en ese momento sufrían problemas de abastecimiento como aquellos que habían restablecido su suministro en ese periodo. Se realizó un filtro para eliminar aquellas notificaciones que aparecían en varios periodos y así no duplicar datos.

Los datos obtenidos en la descarga eran: especialidad afectada, laboratorio titular de la autorización de comercialización, fecha de inicio, fecha de finalización prevista o fecha de reanudación del suministro para aquellos fármacos que ya habían restablecido su suministro e información adicional como la necesidad de solicitud como medicamento extranjero, si era un desabastecimiento temporal, si existía distribución controlada de unidades limitadas o autorización de comercialización excepcional de fármacos con acondicionamiento en idioma distinto al castellano.

**Desabastecimiento de medicamentos: un problema en constante crecimiento.**

Castellano Copa P, Mejuto Pérez del Molino B.

## ❖ ORIGINAL

La fecha de reanudación del suministro se consideró en aquellos fármacos que, en el momento de obtención de datos desde la página web de la AEMPS, ya no se encontraban en desabastecimiento.

Los desabastecimientos temporales tienen un impacto nulo en los pacientes, ya que debido a la corta duración del problema se mantiene un abastecimiento normal del medicamento con las unidades existentes en el canal de distribución.

La distribución controlada supone el suministro de un número máximo de unidades, en general teniendo en cuenta el histórico de solicitudes, lo que permite asegurar una distribución más acorde a las necesidades, intentando que las unidades disponibles lleguen a todos los que las necesitan.

A través del Centro de Información on-line de Medicamentos de la AEMPS se obtuvieron el resto de datos analizados: principio activo de cada especialidad con problema de suministro, si la especialidad era de uso hospitalario (UH) y/o especialidad farmacéutica genérica (EFG), código ATC al que pertenecían, si se retrasó el restablecimiento del suministro y si existía alternativa comercializada con el mismo principio activo, dosis y para la misma vía de administración o alternativa terapéutica.

La duración del desabastecimiento se calculó utilizando los datos de fecha de inicio y fecha prevista/real de reanudación. En el caso de que no se conociese la fecha prevista de reanudación se usó como fecha fin el último día de revisión de los datos (31 de enero de 2019), por lo que la mediana de días de duración del desabastecimiento se puede encontrar infraestimada.

El estudio estadístico de las comparaciones bivariantes se realizó mediante el test Chi-cuadrado en el caso de las variables categóricas y con la prueba U Mann-Whitney para las variables continuas.

**Desabastecimiento de medicamentos: un problema en constante crecimiento.**

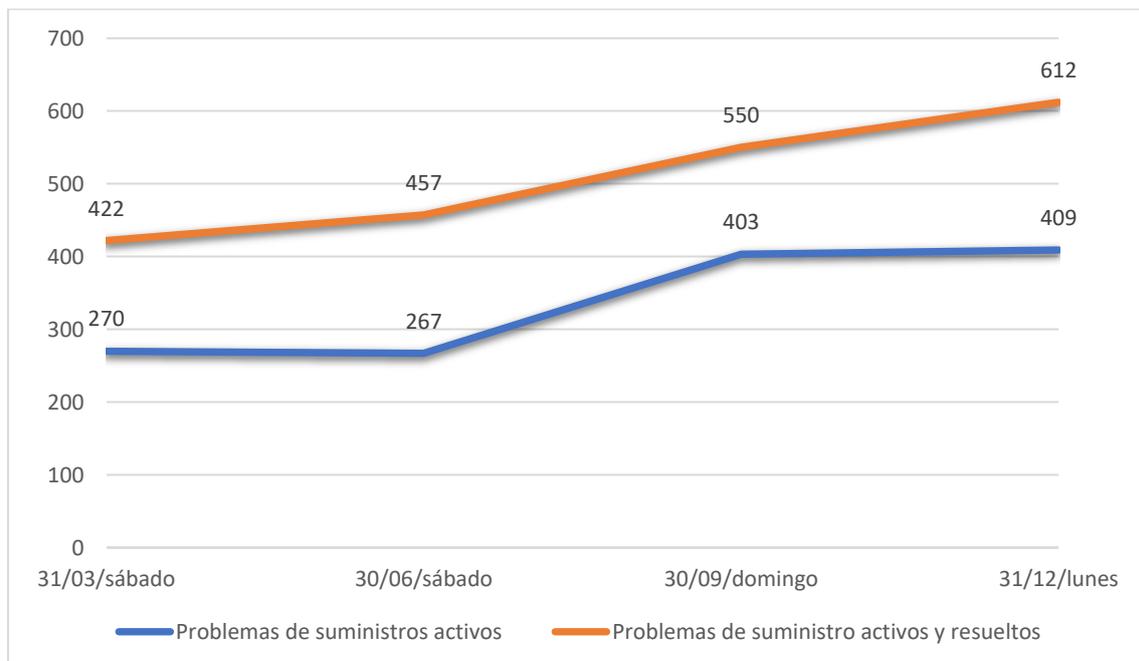
Castellano Copa P, Mejuto Pérez del Molino B.

❖ ORIGINAL

**RESULTADOS**

El número de eventos ocurridos a lo largo del año 2018 fueron 1.143, viéndose afectadas 990 especialidades farmacéuticas y 429 principios activos distintos. Según datos de la AEMPS al final del periodo de estudio estaban comercializados 2.460 principios activos y 31.283 especialidades, esto supone que el 3,16% y el 17,44% de las especialidades y principios activos, respectivamente, se vieron afectados en algún momento del año.

El número de notificaciones fue en aumento con el paso de los meses, pasando de 270 problemas de suministros activos en la primera descarga de datos a 409 el último día del año. En el período de revisión de datos se habían resuelto 44 de los 409 desabastecimientos, por lo que a fecha de finalización de la misma se mantenían activos 365, de los cuales el 52,9% (n=193) no tenían prevista fecha de reanudación. (Figura 1)



**Desabastecimiento de medicamentos: un problema en constante crecimiento.**

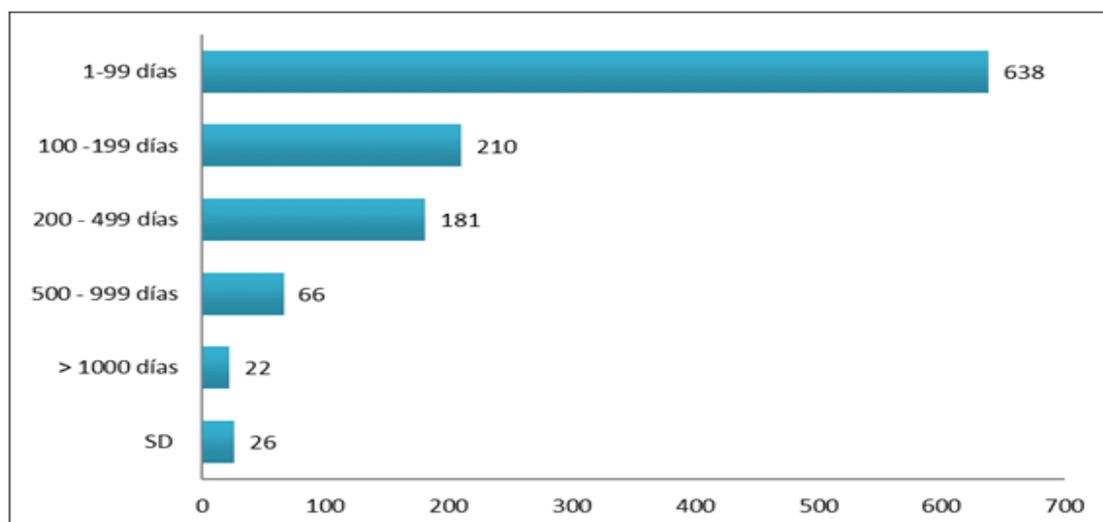
Castellano Copa P, Mejuto Pérez del Molino B.

❖ ORIGINAL

**Figura 1:** Evolución de los problemas de suministro activos y resueltos trimestralmente en el año 2018

El número de especialidades de UH que se vieron afectadas fue 324 (28,4%).

El restablecimiento del suministro de estos medicamentos se retrasó en menor grado (34,9% vs 65,1%;  $p=0.198$ ) y el periodo de desabastecimiento fue más corto (71 días vs 83 días;  $p=0.014$ ). Las EFG supusieron 447 (39,1%) eventos y no hubo diferencia estadísticamente significativa en la demora de la reanudación del suministro (61,0% vs 39,0%;  $p=0.651$ ) ni en la duración del desabastecimiento (88 días vs 73,5 días;  $p=0.031$ ). Fue necesario recurrir a la solicitud de medicamentos en situaciones especiales para importar medicación extranjera en 83 (7,3%) de casos.



215

**Figura 2:** Distribución de las especialidades farmacéuticas desabastecidas en función de la duración del problema de suministro. SD: sin datos.

**Desabastecimiento de medicamentos: un problema en constante crecimiento.**

Castellano Copa P, Mejuto Pérez del Molino B.

## ❖ ORIGINAL

La mediana de días de desabastecimiento fue 79 días (35-198). El tiempo de desabastecimiento varió mucho, encontrando principios activos como pramipexol, ciclopirox o candesartan que reanudaron suministro en 1 día, y en contraposición antígeno superficie B, antígeno de hepatitis A, piridoxina/cianocobalamina/tiamina o leviteracetam que acumularon cada uno de ellos más de 1000 días de desabastecimiento. Sufrieron un problema de suministro igual o mayor a 100 días 479 especialidades (41,9%). (Figura 2)

El restablecimiento del suministro se retrasó en 345 (30,2%) especialidades frente a 562 (49,2%) que se reanudaron dentro del plazo inicialmente previsto, en 218 (19,1%) no se pudo valorar ya que en el momento de análisis no se había alcanzado la fecha prevista y de 18 (1,5%) no se tenían datos.

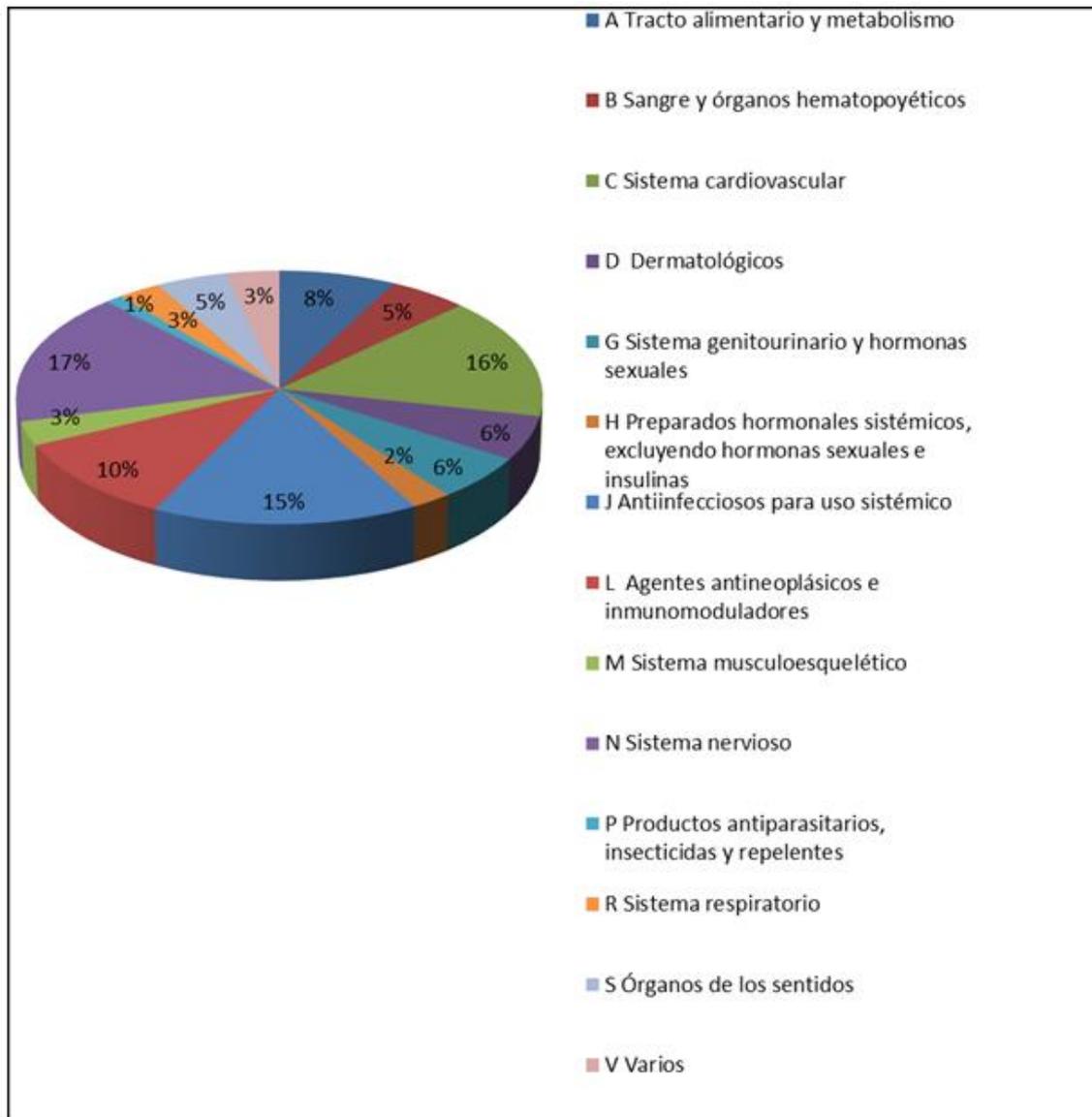
Para un alto porcentaje de especialidades desabastecidas, 73,6% (n=841), se disponía de alternativa con mismo principio activo, dosis y vía de administración. De las 302 (26,4%) presentaciones para las que no existía una alternativa igual, 41 (13,6%) tampoco disponían de alternativa terapéutica, de ellas 13 fueron desabastecimientos temporales. Para solucionar el problema de suministro de los 28 casos restantes se importaron 21 medicamentos extranjeros, se realizaron 4 distribuciones controladas y se autorizaron 3 comercializaciones en idiomas distintos al castellano. El 58,5% (n=24) de las especialidades sin alternativa terapéutica eran medicamentos de UH.

Las especialidades que no tenían igual alternativa sufrieron menos retrasos, 53,9% vs 46,1% (p=0.003), pero la mediana de duración del desabastecimiento fue mayor, 89 (36-289) vs 76 días (34-196) (p=0.006).

Sobre el análisis de datos por código ATC, destaca que se vieron afectados el 100% de los grupos terapéuticos, aunque en distinta proporción, siendo los más afectados en cuanto al número de principios activos con problemas de suministro el N (n=73), C (n=67), J (n=66) y L (n=45) (Figura 3)

Desabastecimiento de medicamentos: un problema en constante crecimiento.  
Castellano Copa P, Mejuto Pérez del Molino B.

❖ ORIGINAL



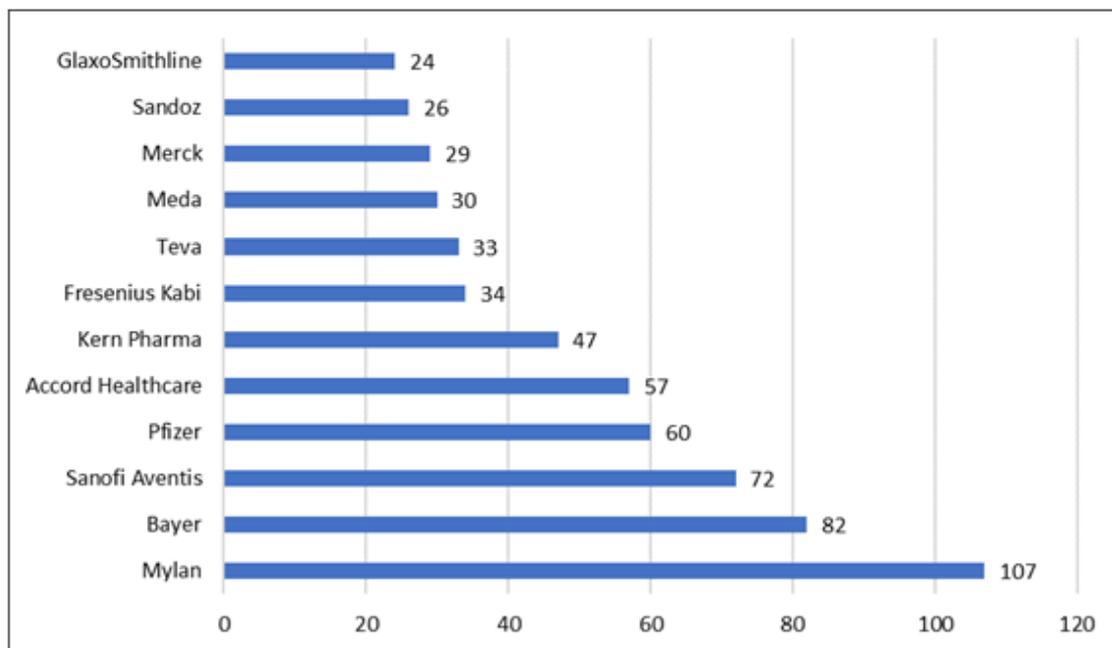
**Figura 3:** Distribución de los principios activos desabastecidos por grupo terapéutico de la clasificación ATC.

**Desabastecimiento de medicamentos: un problema en constante crecimiento.**

Castellano Copa P, Mejuto Pérez del Molino B.

❖ ORIGINAL

Desabastecieron alguna especialidad farmacéutica 178 laboratorios titulares de autorización de comercialización, y entre 22 compañías farmacéuticas sumaban la mayoría de los problemas sufridos, en concreto el 69,3% (n= 792) de los eventos ocurridos (Figura 4).



218

**Figura 4:** Laboratorios titulares de comercialización con mayor número de eventos a lo largo del año 2018.

**DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Existe una fuerte evidencia de que hoy en día la escasez de medicamentos es un problema extremadamente común en los hospitales europeos<sup>6</sup>. Los resultados obtenidos en nuestro estudio ratifican este dato y confirman la percepción que se tiene en los servicios de farmacia de los hospitales españoles de que los desabastecimientos

**Desabastecimiento de medicamentos: un problema en constante crecimiento.**

Castellano Copa P, Mejuto Pérez del Molino B.

## ❖ ORIGINAL

son uno de los principales problemas a los que tenemos que hacer frente de manera diaria. Con una media de 5,59 fármacos desabastecidos al día y una mediana de duración del problema de 79 días, es necesario tomar medidas regularmente para que la escasez de medicamentos no llegue al paciente o lo haga causando el menor daño posible, a costa de dedicar más tiempo y recursos a la gestión para encontrar fuentes alternativas de suministro, dificultando la adecuada atención farmacéutica y aumentando los costes sanitarios<sup>6</sup>. España no es diferente al resto de los países europeos en este aspecto ya que datos de la EAHP estiman que la duración media de los desabastecimientos es 2,2 meses y calculan que el tiempo que deben dedicar los farmacéuticos hospitalarios a la gestión para solventar la escasez de medicamentos son más de 5 horas semanales<sup>6</sup>.

Pero este no es el único inconveniente que genera el problema de suministro que sufre nuestro país. Con casi un 30% de fármacos desabastecidos sin alternativa de fácil intercambio y un 13,6% sin alternativa terapéutica, no son pocos los casos en los que es necesario modificar la prescripción, lo que conlleva una sobrecarga de trabajo en las consultas médicas tanto en atención especializada como primaria.

La oficinas de farmacia también ven afectado su trabajo, ya que el farmacéutico deberá realizar la sustitución del fármaco prescrito en los casos que permite la ley, tal y como recoge el punto segundo del artículo 86 de la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios: “Con carácter excepcional, cuando por causa de desabastecimiento no se disponga en la oficina de farmacia del medicamento prescrito o concurran razones de urgente necesidad en su dispensación, el farmacéutico podrá sustituirlo por el de menor precio. En todo caso, deberá tener igual composición, forma farmacéutica, vía de administración y dosificación. El farmacéutico informará en todo caso al paciente sobre la sustitución y se asegurará de que conozca el tratamiento prescrito por el médico”<sup>11</sup>.

**Desabastecimiento de medicamentos: un problema en constante crecimiento.**

Castellano Copa P, Mejuto Pérez del Molino B.

## ❖ ORIGINAL

La AEMPS ha publicado que los problemas de suministro en el año 2018 con impacto en las consultas médicas y en las oficinas de farmacia se sitúa en torno al 60%. Los casos en los que la falta del medicamento genera un impacto asistencial importante por no existir alternativa terapéutica en alguna o ninguna de sus indicaciones suponen un 10-13,9% del total de notificaciones, dato muy similar al obtenido en nuestro trabajo en el que no disponíamos de alternativa terapéutica en el 13,6% de los casos<sup>2,3</sup>.

Además, con cada nueva notificación la seguridad del paciente se ve comprometida<sup>12-14</sup>. Los desabastecimientos constituyen un factor contribuyente a los errores de medicación asociados a los sistemas de trabajo, se aumenta la posibilidad de que ocurran retrasos en la toma de medicación, omisión y errores de medicamentos o fallos en la terapia entre otros<sup>6,13,15</sup>. En las encuestas realizadas por la EAHP en el año 2013 y 2014 ya se realizaban preguntas sobre este punto, el 50,7% y el 75,4% de los encuestados, respectivamente, creían que la escasez de fármacos en el hospital tenía un impacto negativo en la atención al paciente<sup>4,7</sup>. En el trabajo realizado por el mismo organismo en el año 2018 a la pregunta ¿La escasez de medicamentos es un problema actual en el hospital en el que trabaja en términos de ofrecer la mejor atención a los pacientes y / o funcionamiento de la farmacia del hospital? un abrumador 90% de los encuestados respondió "Sí"<sup>6</sup>. Con cada desabastecimiento se corre el riesgo de que el paciente omita el tratamiento prescrito, y con una tasa del 50% de adherencia al tratamiento en los pacientes crónicos los problemas de suministro que sufrimos cada vez en mayor medida no ayudan a mejorar este dato<sup>16</sup>. Este punto tiene alta relevancia teniendo en cuenta que el 71,6% de los medicamentos analizados no son de UH.

Estar informados de los problemas que surgen nos permite poner en marcha medidas preventivas y disminuir la posibilidad de que el desabastecimiento cause impacto en el paciente. El 67% de los países encuestados por la EAHP en el año 2018 tienen un sistema

**Desabastecimiento de medicamentos: un problema en constante crecimiento.**

Castellano Copa P, Mejuto Pérez del Molino B.

## ❖ ORIGINAL

de notificación, pero sólo el 58% lo considera efectivo<sup>6</sup>. En España la AEMPS notifica diariamente los problemas que se inician, modifican o resuelven en nuestro país, difunde notas informativas y desde el año 2018 publica semestralmente un informe sobre la situación de los desabastecimientos de medicamentos<sup>2-3</sup>.

La prestación farmacéutica del Sistema Nacional de Salud (SNS) es uno de los pilares de las políticas de salud de nuestro país tal y como recoge el Plan de Calidad para el SNS. Comprende entre otros servicios que el paciente reciba los medicamentos necesarios, a las dosis precisas, durante el tiempo adecuado y al menor coste posible para ellos y para la comunidad<sup>17</sup>. Los datos del estudio muestran que la escasez de fármacos constituye un problema grave que condiciona la prestación farmacéutica e impide ofrecer la mejor atención sanitaria. Crece mes a mes e implica a todos los eslabones de la cadena del medicamento, desde las autoridades sanitarias hasta los usuarios del SNS, pasando por gestores, compañías farmacéuticas, distribuidores de medicamentos, médicos y farmacéuticos.

Por ello, consideramos necesario que las autoridades sanitarias apliquen soluciones de manera rápida y efectiva para frenarlo. En esta línea, la estrategia hasta el año 2020 de la Red de Agencias de Medicamentos de la UE ha incluido esta problemática como una de sus prioridades. Y en España, la AEMPS acaba de poner en marcha el plan de garantías de abastecimiento de medicamentos para el periodo 2019-2022 con tres objetivos generales: prevenir, gestionar e informar los problemas de suministro y un cuarto objetivo transversal y muy importante, la coordinación con otros países de la UE<sup>18,19</sup>. Esperamos que las acciones emprendidas obtengan resultados y la situación que tenemos actualmente no se cronifique.

**Desabastecimiento de medicamentos: un problema en constante crecimiento.**

Castellano Copa P, Mejuto Pérez del Molino B.

❖ ORIGINAL

**AGRADECIMIENTOS**

A Andrés Blanco Hortas, por su colaboración en el análisis estadístico.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. [consultado el 10/04/2019]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/problemasSuministro/home.htm>
2. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Informe semestral sobre la situación de los problemas de suministro en España [Internet]. 08 de Noviembre de 2018 [consultado el 10/04/2019]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/problemasSuministro/informe-s-semestrales/docs/primer-informe-semestral-problemas-suministro-2018.pdf>
3. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Informe semestral sobre la situación de los problemas de suministro en España [Internet]. 21 de Marzo de 2018 [consultado 10/04/2019]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/problemasSuministro/informe-s-semestrales/docs/segundo-informe-semestral-problemas-suministro-2018.pdf>
4. European Association of Hospital Pharmacists. Medicines shortages in European hospitals [Internet]. 2014 [Consultado el 10/04/19]. Disponible en: <http://www.eahp.eu/practice-and-policy/medicines-shortages/2014-medicines-shortage-survey>
5. Heads of Mediciens Agencies [Internet]. [Consultado el 10/04/19]. Disponible en: <https://www.hma.eu/598.html>
6. European Association of Hospital Pharmacists. EAHP's 2018 Survey on Medicines Shortages to improve patient outcomes [Internet]. 2018 [Consultado el 11/04/2019]. Disponible en: <http://www.eahp.eu/practice-and-policy/medicines-shortages/2018-medicines-shortage-survey>
7. European Association of Hospital Pharmacists. EAHP's 2013 survey of the medicines shortage problem [Internet]. 2013 [Consultado el 11/04/2019]. Disponible en: <http://www.eahp.eu/practice-and-policy/medicines-shortages/2013-medicines-shortage-survey>
8. European Association of Hospital Pharmacists. Common position between patients', consumers, and healthcare professionals' organisations involved in the activities of the European Medicines Agency on: Supply Shortages of Medicines [Internet]. 04 October 2013 [Consultado el 11/04/2019]. Disponible en: <http://www.eahp.eu/practice-and-policy/medicines-shortages>
9. Rodríguez C. El desabastecimiento de medicamentos domina el consejo informal de ministros de Salud de la UE: El Global. 4 de octubre de 2016; Política Sanitaria.

**Desabastecimiento de medicamentos: un problema en constante crecimiento.**

Castellano Copa P, Mejuto Pérez del Molino B.

## ❖ ORIGINAL

10. European Association of Hospital Pharmacists. EAHF Position Paper on Medicines Shortages [Internet]. Junio 2019 [Consultado el 2/07/2019]. Disponible en: <http://www.eahp.eu/practice-and-policy/medicines-shortages>
11. Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Boletín Oficial del Estado, nº178, (27 de julio de 2006).
12. Said A, Goebel R, Ganso M, Zagermann-Muncke P, Schulz M. Drug shortages may compromise patient safety: Results of a survey of the reference pharmacies of the Drug Commission of German Pharmacists. Health Policy. 2018;122(12):1302-09. DOI:10.1016/j.healthpol.2018.09.005
13. McLaughlin M, Kotis D, Thomson K, Harrison M, Fennessy G, Postelnick M et al. -Effects on patient care caused by drug shortages: a survey. J Manag Care Spec Pharm, 2013;19(9):783-8. DOI: 10.18553/jmcp.2013.19.9.783
14. 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 2017;65(4): 613-8. DOI: [10.1093/cid/cix379](https://doi.org/10.1093/cid/cix379).
15. Otero López MJ, Castaño Rodríguez B, Pérez Encinas M, Codina Jané C, Tamés Alonso MJ, Sánchez Muñoz T et al. Grupo de Trabajo Ruiz-Jarabo 2000. Actualización de la clasificación de errores de medicación del grupo Ruiz-Jarabo 2000. Farm Hosp. 2008;32(1):38-52
16. Farmaindustria. Plan de adherencia al tratamiento. Uso responsable del medicamento. [Internet] [Consultado el 26/06/2019]. Disponible en: <http://www.farmaindustria.es/adherencia/wp-content/uploads/sites/6/2016/11/farmaindustria-plan-de-adherencia.pdf?v=2017>
17. Prestación farmacéutica. Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2017. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. [Internet] [Consultado el 26/06/2019]. Disponible en: [https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2017/7\\_CAP\\_17.pdf](https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2017/7_CAP_17.pdf)
18. European Association of Hospital Pharmacists, Heads of Medicines Agencies. EU Medicines Agencies Network Strategy to 2020 [Internet]. 2015 [Consultado el 26/06/2019]. Disponible en: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/other/eu-medicines-agencies-network-strategy-2020-working-together-improve-health\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/other/eu-medicines-agencies-network-strategy-2020-working-together-improve-health_en.pdf)
19. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Plan de garantías de abastecimiento de medicamentos 2019-2022 [Internet].08 de mayo de 2019 [Consultado el 26/06/2019]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/problemasSuministro/docs/plan-garantias-abastecimiento-AEMPS-2019-2022.pdf>