Farmacia Hospitalaria xxx (xxxx) xxx–xxx

Farmacia HOSPITALARIA
Órgano oficial de expresión científica de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria
www.elsevier.es/farmaciahospitalaria

Original

# Conocimiento, percepción y predisposición a implantar la estrategia MAPEX en residentes de farmacia hospitalaria en España. Proyecto FIRMAPEX

María Alfonsín Lara[a,b], Vera Áreas del Águila[c], Enrique Contreras Macías[d,*], Almudena Mancebo González[e], Beatriz Martínez Castro[f], Covadonga Pérez Menéndez-Conde[g], Patricia Sanmartín Fenollera[h] y Ramón Morillo-Verdugo[i]

[a] *Servicio de Farmacia, Hospital Álvaro Cunqueiro, Vigo, España*
[b] *Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, Vigo, España*
[c] *Servicio de Farmacia, Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real, España*
[d] *Servicio de Farmacia, Hospital San Juan de Dios, Sevilla, España*
[e] *Servicio de Farmacia, Hospital Clínico Universitario Arrixaca, Murcia, España*
[f] *Servicio de Farmacia, Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida, España*
[g] *Servicio de Farmacia, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España*
[h] *Servicio Farmacia, Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Madrid, España*
[i] *Servicio de Farmacia, Hospital de Valme, Sevilla, España*

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

*Historia del artículo:*
Recibido el 26 de enero de 2025
Aceptado el 15 de abril de 2025
*On-line* el xxxx

*Palabras clave:*
Atención farmacéutica
Farmacia hospitalaria
Paciente externo
Residencia

RESUMEN

*Objetivo:* evaluar el grado de conocimiento, percepción y predisposición de los residentes de Farmacia Hospitalaria en España para implementar, en el futuro, las iniciativas del proyecto MAPEX (Mapa Estratégico para la Atención Farmacéutica al Paciente Externo) de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, así como analizar la influencia de la rotación en consultas externas en estos aspectos.
*Métodos:* estudio en 4 fases: revisión y análisis de información, diseño del cuestionario, realización de la encuesta y elaboración del informe final. Se diseñó un cuestionario para evaluar el conocimiento, percepción y aplicación de MAPEX, además de la experiencia en rotaciones por consultas externas. Se emplearon análisis factoriales y bivariantes para evaluar la estructura del cuestionario y las asociaciones entre variables.
*Resultados:* participaron 143 residentes. El 78,3% había realizado la rotación en consultas externas, lo que se asoció con un mayor conocimiento ($p = 0{,}02$) y aplicación ($p = 0{,}01$) de MAPEX. Solo el 15,4% tenía un conocimiento alto, y el 12,6% aplicaba frecuentemente la metodología Capacidad-Motivación-Oportunidad (CMO). Aunque el 71,3% valoró positivamente la entrevista motivacional, solo el 28% la empleaba con frecuencia. La predisposición a implementar MAPEX fue alta (73,4%), alcanzando el 100% entre quienes tenían un conocimiento elevado del proyecto ($p = 0{,}04$). El análisis factorial identificó 6 factores que explicaron el 66,8% de la variancia total.
*Conclusiones:* los residentes muestran una percepción positiva y alta predisposición para aplicar MAPEX, destacando la necesidad de su integración en la formación especializada. La rotación en consultas externas mejora significativamente el conocimiento y la aplicación de la metodología CMO, resaltando su importancia en la capacitación en atención farmacéutica.
© 2025 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (S.E.F.H). Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

* Autor para correspondencia.
*Correo electrónico:* enriquecm92@gmail.com (E. Contreras Macías).

https://doi.org/10.1016/j.farma.2025.04.007
1130-6343/© 2025 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (S.E.F.H). Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Cómo citar este artículo: Alfonsín Lara M, et al.. Conocimiento, percepción y predisposición a implantar la estrategia MAPEX en residentes de farmacia hospitalaria en España. Proyecto FIRMAPEX. Farmacia Hospitalaria. 2025. https://doi.org/10.1016/j.farma.2025.04.007

# Knowledge, perception and predisposition to implement the MAPEX strategy in hospital pharmacy residents in Spain. FIRMAPEX project

*Keywords:*
Pharmaceutical care
Hospital pharmacy
Outpatient
Pharmacy intership

A B S T R A C T

*Objective:* To assess the level of knowledge, perception, and willingness of hospital pharmacy residents in Spain to implement the initiatives of the MAPEX project (Strategic Map for Outpatient Pharmaceutical Care) by the Spanish Society of Hospital Pharmacy in the future, as well as to analyze the influence of outpatient pharmacy rotations on these aspects.

*Methods:* A four-phase study was conducted: information review and analysis, questionnaire design, survey administration, and final report development. A questionnaire was designed to assess knowledge, perception, and application of MAPEX, as well as experience in outpatient pharmacy rotations. Factorial and bivariate analyses were performed to evaluate the questionnaire structure and identify associations between variables.

*Results:* A total of 143 residents participated. Of these, 78.3% had completed an outpatient pharmacy rotation, which was significantly associated with greater knowledge ($p = 0.02$) and application ($p = 0.01$) of MAPEX. However, only 15.4% had a high level of knowledge, and 12.6% frequently applied the Capacity-Motivation-Opportunity (CMO) methodology. Although 71.3% positively valued motivational interviewing, only 28% used it frequently. Willingness to implement MAPEX was high (73.4%), reaching 100% among those with a high level of knowledge about the project ($p = 0.04$). Factor analysis identified six factors explaining 66.8% of the total variance.

*Conclusions:* Hospital pharmacy residents demonstrated a positive perception and a high willingness to implement MAPEX, highlighting the need for its structured integration into specialized training. Outpatient pharmacy rotations significantly improve knowledge and application of the CMO methodology, emphasizing their importance in pharmaceutical care training.

© 2025 The Author(s). Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (S.E.F.H). This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

## Introducción

La atención sanitaria en el abordaje de la cronicidad se ha erigido como un desafío clave en los sistemas de salud internacionales, debido al crecimiento exponencial de las enfermedades crónicas y su impacto en la calidad de vida de los pacientes[1]. Esta realidad ha generado una necesidad de replantear estrategias asistenciales, políticas de salud y enfoques terapéuticos para abordar de manera integral y sostenible este reto[2,3]. Entender la complejidad inherente a la atención sanitaria, su organización y las iniciativas para fomentar la salud poblacional es esencial para utilizar los recursos de forma eficiente, y aumentar los estándares de calidad de vida. Así, diversas entidades han investigado sobre nuevos enfoques que permitan enfrentar estos desafíos desde una perspectiva integral y sostenible[4].

En el contexto propio de la Farmacia Hospitalaria (FH), el aumento incesante en el número de pacientes atendidos en consultas externas (CE), combinado con la limitación de recursos, dio lugar a dificultades en la integración en los equipos multidisciplinares y a una significativa variabilidad asistencial en la atención ofrecida. Esta situación llevó a la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) a poner en marcha un proyecto colectivo que diera respuesta colaborativa a estos desafíos[5]. Así, en 2014, se diseñó el Mapa Estratégico para la Atención Farmacéutica al paciente Externo (MAPEX); cuyos elementos básicos incluyen la atención multidisciplinar y multidimensional, la excelencia en el conocimiento y la evaluación de resultados, basándose en una visión anticipatoria de las necesidades.

Desde su arranque, y a partir de la I Conferencia de Consenso, en 2016, han surgido diferentes iniciativas que han dado respuesta a los retos que había que afrontar[5–7]. Uno de los logros más notables ha sido la redefinición del concepto de atención farmacéutica (AF)[8] y la creación del «Modelo CMO», fundamentado en los pilares de Capacidad, Motivación y Oportunidad, que dieron respuesta a las 3 grandes necesidades identificadas: atención individualizada, trabajo por objetivos farmacoterapéuticos y seguimiento longitudinal[9]. Igualmente, en consonancia con el compromiso de calidad asistencial, se desarrolló, en 2019, la iniciativa Q-PEX, una norma de certificación pionera a nivel mundial[10].

El análisis comparativo realizado del impacto del proyecto en la mejora de la AF ha arrojado mejoras significativas, tanto a nivel nacional como por comunidades autónomas[11,12]. En el año 2023, se realizó la II Conferencia de Consenso del proyecto, con la finalidad de establecer prioridades en cuanto a las iniciativas a desarrollar en el periodo 2024–2027. Entre las mismas, se incluyó la de *«Establecer los mecanismos para difundir los contenidos de atención farmacéutica desarrollados en MAPEX en la formación de pregrado y para farmacéuticos internos residentes (FIR)».* En este punto, hay que considerar, sin embargo, que el programa nacional de la especialidad de FH se aprobó, por última vez, por la Comisión Nacional de la Especialidad, en el año 1999[13]. Pese a que, a lo largo de todo el proyecto, se han llevado a cabo diferentes iniciativas formativas para la difusión y el conocimiento de las actividades desarrolladas, se desconoce actualmente el grado de conocimiento que, específicamente, tiene el farmacéutico en formación sobre todas estas iniciativas, así como su grado de aplicación presente o futura.

El objetivo principal de este estudio es identificar el grado de conocimiento, percepción y predisposición a implantar, en el futuro, las iniciativas desarrolladas por el proyecto MAPEX por parte de los residentes de FH en España. Como objetivo secundario, se plantea determinar la validez estructural del cuestionario diseñado para la realización del presente estudio.

## Método

El estudio se desarrolló en 4 fases, entre enero y diciembre de 2024. La primera, de organización del trabajo, análisis evolutivo y del contexto, selección de expertos y planificación (Fase 1). A continuación, definición y desarrollo del cuestionario (Fase 2), realización de la encuesta (Fase 3) y, por último, elaboración del informe final y difusión (Fase 4).

Para la Fase 1, se llevó a cabo inicialmente un análisis evolutivo del proyecto, desde su inicio en 2015 hasta 2023. Para ello, se contó con un equipo investigador conformado por especialistas en FH con experiencia en AF y MAPEX, procedentes de distintos servicios de FH de toda España, miembros del grupo de trabajo de tutores y el vocal

de residentes de la SEFH. Este grupo realizó la revisión y validación de los objetivos, alcance, expectativas y metodología de desarrollo del cuestionario. Asimismo, participó en el desarrollo de distintas acciones, tales como análisis bibliográfico, elaboración de propuestas de cuestionarios, consenso, revisión de borradores, difusión del cuestionario y validación del informe final.

En la Fase 2, se desarrollaron las actividades de búsqueda, revisión y valoración de la bibliografía sobre el tema. Para ello, se identificaron los términos clave MeSH: FH, AF, telefarmacia, formación, integración multidisciplinar y cuestionarios. Asimismo, se añadieron otros términos no MeSH útiles en la búsqueda, por su relación con el proyecto MAPEX. La búsqueda bibliográfica se limitó a artículos publicados en los últimos 8 años, en inglés o español.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis y evaluación de posibles cuestionarios publicados con relación a la evaluación de la opinión y experiencia sobre iniciativas desarrolladas en FH a nivel nacional[14] e internacional, así como un análisis de la viabilidad y adaptabilidad a nuestro entorno de los cuestionarios revisados, la agrupación de los ítems de interés en dimensiones que caractericen el cuestionario, así como la conformación del cuestionario final.

Una vez recogidas todas las evidencias, se realizó una propuesta preliminar de cuestionario, y se establecieron revisiones para su ajuste semántico. El desarrollo de las actividades incluyó, en primer lugar, la definición de los criterios e ítems a incluir, acorde al análisis de los documentos de referencia identificados y en alineamiento con las iniciativas previas desarrolladas en MAPEX.

La propuesta preliminar se revisó por el equipo investigador para el ajuste de ítems y la incorporación de posibles modificaciones, así como para el desarrollo de la metodología de la encuesta, el consenso de estas y el cronograma a cumplir.

Se definieron 28 preguntas, clasificadas en 4 bloques: descriptivas, iniciativas MAPEX, formación y futuro. Las respuestas a las diferentes preguntas del cuestionario se diseñaron como numéricas. Posteriormente, para clasificar las respuestas, se desarrolló una escala Likert de 1 a 10 puntos, y se agruparon en función de las puntuaciones en: bajo = 1–4, moderado = 5–7 y alto >7. Además, se incluyeron preguntas demográficas y una relativa a si la rotación en CE de FH había sido ya realizada. Asimismo, se redactó un texto introductorio a la encuesta, presentando el proyecto y explicando los objetivos del estudio, con información relativa al tiempo necesario estimado para contestarla y al carácter anónimo de la misma.

La herramienta seleccionada para la difusión, recogida y procesamiento anónimo de la información de la encuesta *online* fue Google Formsce:sup]®.

Antes de proceder a la distribución final del cuestionario, se llevó a cabo una prueba piloto con un grupo reducido de residentes. El objetivo fue evaluar la claridad, comprensión y funcionalidad de los ítems del cuestionario, así como identificar posibles errores de redacción o ambigüedades. Se seleccionaron un mínimo de 20 participantes, procedentes de los centros del equipo investigador, un tamaño considerado adecuado según la literatura para identificar problemas sistemáticos en instrumentos de medición, garantizando la eficiencia del proceso, y priorizando la identificación de errores sin necesidad de un análisis estadístico representativo en esta etapa.

Los participantes completaron el cuestionario de forma anónima a través de la plataforma *online*, simulando las condiciones de aplicación final. Además, se aseguró que el grupo piloto incluyera residentes con diferentes niveles de formación, para aumentar la probabilidad de identificar problemas relevantes para la población objetivo.

Los comentarios y observaciones derivados de esta prueba fueron analizados de forma cualitativa, permitiendo realizar ajustes en la redacción y formato de los ítems antes de su aplicación definitiva. De esa manera, se aseguró que el cuestionario final fuera claro, comprensible y adecuado para su propósito principal de medición.

Finalmente, se determinó el contenido del cuestionario final, definiendo como pregunta principal de investigación «¿Cómo crees que es el nivel formativo para los FIR en metodología e implantación de iniciativas MAPEX en tu entorno?»

Para la población de estudio, se consensuó incluir residentes de FH, de cualquier año de especialidad, salvo los residentes de primer año. Para la determinación del tamaño muestral, se utilizaron los datos del Ministerio de Sanidad sobre plazas de formación sanitaria especializada, incluyendo FH, a través de su página web y los documentos relacionados con el FIR[12]. Para garantizar la representatividad, se consideraron las siguientes condiciones: una proporción esperada del 50% ($p = 0{,}5$), para maximizar la variabilidad, un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

En la Fase 3, en octubre de 2024, se abrió el periodo de recogida de datos. El cuestionario *online* se difundió exclusivamente a través del canal de distribución oficial de la SEFH, llegando a todos los socios potencialmente candidatos a responder. Se realizó un reclutamiento abierto y no competitivo para todos los centros hospitalarios de todos los niveles asistenciales y todas las comunidades autónomas de España donde hubiera FIR. Para garantizar la consecución de una muestra suficiente, se programó el cuestionario para que se cumplimentaran obligatoriamente todas las preguntas antes de cerrar y enviar las respuestas definitivas.

En la fase 4, se realizó un análisis descriptivo de las características basales de los participantes, expresando las variables categóricas como frecuencias absolutas y porcentajes. Adicionalmente, para evaluar las asociaciones entre la realización de la rotación por CE y las respuestas al cuestionario, así como el conocimiento del proyecto MAPEX, se realizaron análisis bivariantes, utilizando la prueba de chi-cuadrado o el test exacto de Fisher, según correspondiera. Se acordó identificar como nivel alto de conocimiento de MAPEX a todos aquellos que contestaron en las 2 primeras preguntas con la respuesta alta.

Para el objetivo secundario, se determinó la validez estructural del cuestionario mediante un análisis factorial exploratorio, basado en el método de componentes principales, con rotación varimax. La adecuación de los datos para el análisis factorial fue evaluada mediante la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett. Se seleccionaron factores con valores propios mayores a uno, y se utilizó un gráfico de sedimentación para identificar el número óptimo de factores. Las cargas factoriales mayores a 0,6 se consideraron representativas. El análisis se realizó utilizando el software estadístico SPSS versión 26 (IBM Corp., Armonk, NY, EE. UU.).

**Tabla 1**
Características basales de los participantes en el estudio

| | Participantes ($n = 143$) |
|---|---|
| *Mujeres; n (%)* | 102 (71,3) |
| *Edad <30 años* | 123 (86) |
| *Ha realizado la rotación por pacientes externos* | 94 (78,3) |
| *Comunidad autónoma n (%)* | |
| Andalucía | 23 (16,1) |
| Aragón | 4 (2,8) |
| Asturias | 4 (2,8) |
| Baleares | 1 (0,7) |
| Canarias | 4 (2,8) |
| Cantabria | 2 (1,4) |
| Castilla La Mancha | 9 (6,3) |
| Castilla y León | 4 (2,8) |
| Cataluña | 14 (9,8) |
| Extremadura | 3 (2,1) |
| Galicia | 5 (3,5) |
| La Rioja | 2 (1,4) |
| Madrid | 25 (17,5) |
| Murcia | 12 (8,4) |
| Navarra | 5 (3,5) |
| País Vasco | 10 (7) |
| Comunidad valenciana | 16 (11,2) |

**Tabla 2**
Respuestas obtenidas al cuestionario

| | | Total ($N = 143$) $N$ (%) |
|---|---|---|
| 1. *¿Cuál es tu nivel de conocimiento sobre los objetivos principales del proyecto MAPEX?* | Bajo | 61 (42,7) |
| | Moderado | 60 (42,0) |
| | Alto | 22 (15,4) |
| 2. *¿Cómo de familiarizado estás con las iniciativas desarrolladas en el proyecto MAPEX a lo largo de los 10 últimos años (QPEX, CMO, integración, telefarmacia etc.?* | Bajo | 59 (41,3) |
| | Moderado | 62 (43,4) |
| | Alto | 22 (15,4) |
| 3. *¿Cómo percibes la integración del farmacéutico de hospital en los equipos multidisciplinares según las recomendaciones del proyecto MAPEX?* | Bajo | 21 (14,7) |
| | Moderado | 55 (38,5) |
| | Alto | 67 (46,9) |
| 4. *¿Qué opinión tienes sobre la capacidad de las iniciativas MAPEX de mejorar la colaboración multidisciplinar en tu entorno laboral?* | Bajo | 13 (9,1) |
| | Moderado | 60 (42,0) |
| | Alto | 70 (49,0) |
| 5. *¿Conoces la metodología de atención farmacéutica desarrollada en MAPEX, modelo CMO (Capacidad-Motivación-Oportunidad)?* | Bajo | 50 (35,0) |
| | Moderado | 55 (38,5) |
| | Alto | 38 (26,6) |
| 6. *¿Aplicas en tu entorno la metodología de atención farmacéutica desarrollada en MAPEX, modelo CMO (Capacidad-Motivación-Oportunidad) en los pacientes atendidos en consulta externa?* | Bajo | 72 (50,3) |
| | Moderado | 53 (37,1) |
| | Alto | 18 (12,6) |
| 7. *¿Cómo calificas la importancia de adaptar las recomendaciones de atención farmacéutica llevadas a cabo en MAPEX a los diferentes perfiles de pacientes atendidos en consultas externas?* | Bajo | 9 (6,3) |
| | Moderado | 50 (35,0) |
| | Alto | 84 (58,7) |
| 8. *¿Consideras que las recomendaciones para la atención farmacéutica según las iniciativas de MAPEX abarcan adecuadamente todas las enfermedades atendidas en consultas externas?* | Bajo | 14 (9,8) |
| | Moderado | 70 (49,0) |
| | Alto | 59 (41,3) |
| 9. *¿Qué opinión tienes sobre la necesidad de llevar a cabo una atención farmacéutica personalizada utilizando la estratificación asistencial?* | Bajo | 2 (1,4) |
| | Moderado | 32 (22,4) |
| | Alto | 109 (76,2) |
| 10. *¿Consideras que la entrevista motivacional es la herramienta clave para la comunicación con pacientes en consulta externa?* | Bajo | 2 (1,4) |
| | Moderado | 39 (27,3) |
| | Alto | 102 (71,3) |
| 11. *¿Utilizas la entrevista motivacional en la comunicación con pacientes en consulta externa de farmacia hospitalaria?* | Bajo | 38 (26,6) |
| | Moderado | 65 (45,5) |
| | Alto | 40 (28,0) |
| 12. *¿Cuál es tu percepción sobre la utilidad de las adaptaciones a diferentes tipos de pacientes de las iniciativas MAPEX para mejorar los resultados en salud de los pacientes?* | Bajo | 9 (6,3) |
| | Moderado | 69 (48,3) |
| | Alto | 65 (45,5) |
| 13. *Según tu opinión, la complejidad para la implantación de las iniciativas MAPEX en tu entorno de trabajo actual es:* | Bajo | 61 (42,7) |
| | Moderado | 66 (46,2) |
| | Alto | 16 (11,2) |
| 14. *¿Cuál es tu opinión sobre la relevancia de la certificación QPEX para la mejora de la calidad asistencial en la atención farmacéutica en consultas externas de Farmacia Hospitalaria?* | Bajo | 10 (7,0) |
| | Moderado | 71 (49,7) |
| | Alto | 62 (43,4) |
| 15. *¿Cómo de seguro te sientes en tu capacidad para trabajar de acuerdo a los estándares de calidad de la certificación QPEX en tu hospital?* | Bajo | 37 (25,9) |
| | Moderado | 68 (47,6) |
| | Alto | 38 (26,6) |
| 16. *¿Consideras que MAPEX ha impulsado el desarrollo de la atención farmacéutica dual (presencial + telemática)?* | Bajo | 15 (10,5) |
| | Moderado | 62 (43,4) |
| | Alto | 66 (46,2) |
| 17. *¿Cómo de familiarizado estas con el concepto de telefarmacia y sus ámbitos de actuación impulsado en las iniciativas MAPEX* | Bajo | 29 (20,3) |
| | Moderado | 73 (51,0) |
| | Alto | 41 (28,7) |
| 18. *¿Cómo crees que es nivel formativo para los FIR en metodología e implantación de iniciativas MAPEX en tu entorno?* | Bajo | 56 (39,2) |
| | Moderado | 68 (47,6) |
| | Alto | 19 (13,3) |
| 19. *¿Cómo de prioritario crees que es que se incorporen todas las mejoras desarrolladas en MAPEX en la formación FIR?* | Bajo | 7 (4,9) |
| | Moderado | 50 (35,0) |
| | Alto | 86 (60,1) |
| 20. *¿Cuál sería tu predisposición a implantar la metodología e iniciativas MAPEX en el futuro cuando seas adjunto del área de atención farmacéutica en consultas externas?* | Bajo | 3 (2,1) |
| | Moderado | 35 (24,5) |
| | Alto | 105 (73,4) |
| 21. *¿Cuál sería tu predisposición a colaborar y desarrollar futuras líneas de trabajo dentro del proyecto MAPEX?* | Bajo | 4 (2,8) |
| | Moderado | 42 (29,4) |
| | Alto | 97 (67,8) |
| 22. *¿Cómo de importante para la atención farmacéutica en consultas externas crees que es que el proyecto MAPEX se mantenga vigente en los próximos años?* | Bajo | 3 (2,1) |
| | Moderado | 34 (23,8) |
| | Alto | 106 (74,1) |

Puntuaciones en la escala: bajo = 1–4, moderado = 5–7, alto > 7.

## Resultados

Respondieron 143 FIR a la encuesta. La mayoría de los participantes fueron mujeres (71,3%), con un 86% de los participantes menores de 30 años. La distribución geográfica fue representativa de todas las comunidades autónomas, lo que aseguró la diversidad en la muestra. El 78,3% de los encuestados había realizado ya la rotación por CE (tabla 1). Respecto al grado de conocimiento del proyecto MAPEX, este fue alto en el 15,4% de los participantes, mientras que un 42,7% indicó un conocimiento bajo. Se observaron diferencias significativas en el nivel de conocimiento en función de si se había realizado la rotación por CE ($p = 0{,}02$). Los residentes con rotación previa presentaron un mayor porcentaje de conocimiento alto (17% frente a 3,8%) (tabla 2).

Respecto al conocimiento y aplicación de la metodología CMO, solo el 12,6% de los participantes indicó un nivel alto de aplicación, y este porcentaje fue superior en aquellos con rotación previa ($p = 0{,}01$). Además, aquellos con un conocimiento alto de MAPEX indicaron mayor aplicación de esta metodología (40,0% vs. 9,4%, $p < 0{,}01$). Entre otros aspectos, la percepción sobre la importancia de la entrevista motivacional fue elevada (71,3%). Sin embargo, solo el 28,0% declaró utilizarla frecuentemente. Este uso fue significativamente mayor entre los residentes con alto conocimiento de MAPEX (60,0% vs. 24,2%, $p < 0{,}01$) (tabla 3).

Por último, respecto a la percepción y predisposición futura hacia MAPEX, el 73,4% de los participantes mostró una alta predisposición, alcanzando el 100% entre aquellos con alto conocimiento ($p = 0{,}04$) (tabla 4).

Por otra parte, el análisis factorial exploratorio realizado para evaluar la validez estructural del cuestionario identificó una estructura latente consistente, compuesta por 6 factores que explican conjuntamente el 66,8% de la variancia total de las respuestas. La prueba de adecuación muestral de KMO mostró un valor de 0,828, indicando una excelente correlación parcial entre los ítems y la idoneidad del análisis factorial en este conjunto de datos. Asimismo, la prueba de esfericidad de Bartlett resultó significativa ($\chi^2 = 1373{,}617$, $p < 0{,}001$), confirmando que las correlaciones entre las variables justifican la aplicación de un modelo factorial.

El gráfico de sedimentación (fig. 1) incluyó los valores propios obtenidos para cada componente, mostrando un descenso pronunciado después del sexto factor. Este punto de inflexión respalda la elección de una estructura de seis factores como la más adecuada para describir las dimensiones subyacentes del cuestionario. Cada factor identificado refleja dimensiones específicas del fenómeno estudiado. El factor 1 destacó con altas cargas factoriales en preguntas relacionadas con percepciones generales y competencias técnicas de la rotación clínica (P13, P21 y P22, con cargas >0,7). Por su parte, el factor 2 agrupó ítems asociados a habilidades prácticas y conocimientos técnicos específicos (P2, P3 y P9, con cargas >0,6). Los restantes factores aportan una visión más amplia: el factor 3 se relaciona con la aplicabilidad del conocimiento, el factor 4 con habilidades interpersonales y trabajo en equipo, el factor 5 con la confianza y autonomía en la toma de decisiones, y el factor 6 con la motivación y satisfacción con la formación. Esta estructura ofrece una comprensión integral de los componentes latentes evaluados.

La consistencia del modelo también quedó evidenciada por las comunalidades, que oscilaron entre 0,457 y 0,865, con la mayoría de las variables superando el umbral de 0,6, lo que indica que están bien representadas por los factores identificados.

## Discusión

Este estudio constituye el primer acercamiento para identificar el grado de conocimiento, percepción y predisposición de los residentes de FH en España respecto al proyecto MAPEX, lo que proporciona una

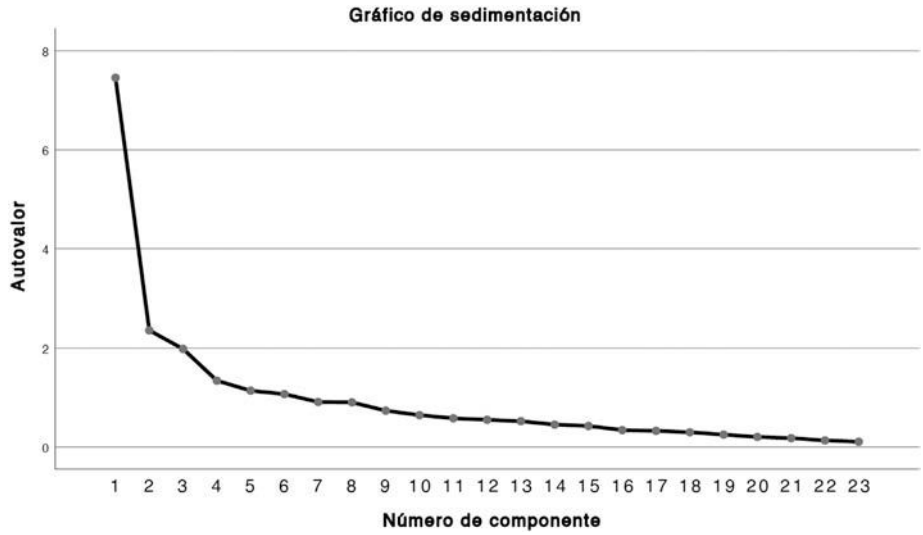


**Figura 1.** Gráfico de sedimentación del análisis factorial realizado.

visión integral sobre la influencia actual de esta estrategia en la formación FIR.

La realización de la rotación por CE se asoció significativamente con un mayor conocimiento y aplicación de la metodología e iniciativas desarrolladas, lo que refuerza su papel como componente clave en la formación FIR. Este hallazgo coincide con estudios previos que han destacado la importancia de las experiencias clínicas directas para consolidar competencias técnicas y mejorar la implementación de modelos innovadores de asistencia[15,16]. Sin embargo, la variabilidad observada entre los residentes sugiere una falta de homogeneidad en este conocimiento, lo que podría ser consecuencia de diferencias estructurales y organizativas entre los servicios de FH o incluso formativas de los propios adjuntos responsables del área de AF y encargados de transmitir los componentes clave en esta formación.

La estandarización formativa de esta rotación como parte del futuro programa nacional FIR podría contribuir a superar estas limitaciones, garantizando una formación más homogénea. En este sentido, iniciativas internacionales como el *ASHP Practice Advancement Initiative 2030* han promovido la integración de experiencias clínicas estructuradas como estrategia para mejorar la preparación de los farmacéuticos hospitalarios en sus etapas iniciales de formación[4]. Este enfoque podría ser adaptado al contexto español para fortalecer el impacto de MAPEX.

Aterrizando sobre iniciativas específicas, aunque la percepción sobre la relevancia de la entrevista motivacional fue elevada, su aplicación práctica resultó limitada. Este desequilibrio evidencia una brecha entre la teoría y la práctica, probablemente debido a una formación insuficiente en habilidades de comunicación durante el programa FIR, muy en línea con la transición desde el medicamento como eje clásico de actuaciones hacia la apuesta actual por el paciente y sus necesidades. Es importante para la formación en AF del residente la inclusión de módulos específicos de formación en entrevista motivacional, como los implementados en modelos de atención multidimensional del paciente, pues ha demostrado mejorar la adherencia terapéutica y los resultados en salud[17].

La asociación entre un mayor conocimiento de MAPEX y una mayor predisposición a implementarlo en el futuro refuerza la necesidad de incorporar contenidos específicos de las iniciativas más novedosas desarrolladas en los programas de formación FIR. Esta recomendación está alineada con el concepto de aprendizaje continuo, ampliamente reconocido como esencial para mantener la competencia profesional en entornos sanitarios en evolución[18,19]. Por otra parte, la creciente implantación de la norma de certificación QPEX en los hospitales españoles podría actuar como un incentivo adicional para fomentar la aplicación de prácticas de calidad, tal como sugieren experiencias similares en otros países europeos[20].

La implementación de MAPEX como estándar de calidad asistencial en CE tiene el potencial de mejorar los resultados en salud, fomentar la colaboración multidisciplinar y optimizar el uso de recursos, en línea con el planteamiento de los hospitales del futuro[21]. Sin embargo, para garantizar su éxito, es fundamental superar las barreras identificadas, falsos mitos o creencias, así como la variabilidad en el acceso a la formación y la falta de estandarización[22]. Además, el desarrollo de herramientas tecnológicas que faciliten la aplicación del modelo CMO podría acelerar su adopción, en línea con otros entornos de atención sanitaria[23].

Este estudio presenta varias limitaciones. En primer lugar, la utilización de un cuestionario novedoso, anónimo y autoadministrado puede introducir sesgos de deseabilidad social o profesional o de interpretación por parte de los participantes, afectando la precisión de las respuestas. En segundo lugar, la recogida de datos se realizó exclusivamente *online*, lo que pudo limitar la participación de residentes con menor motivación. Además, el carácter transversal del estudio impide establecer relaciones causales entre las variables analizadas, limitándose a describir asociaciones significativas. Por último, aunque se realizó un muestreo amplio, el tamaño final de la muestra podría no reflejar completamente la diversidad de situaciones formativas y organizativas de los FIR de FH en España, especialmente en comunidades con menor representación. Pese a ello, el estudio también mostró varias fortalezas metodológicas. La validación estructural del cuestionario aseguró su consistencia interna, identificando dimensiones clave relacionadas con el conocimiento, percepción y aplicación de MAPEX. Asimismo, la inclusión de análisis bivariantes consistentes permitió detectar asociaciones relevantes, proporcionando una base sólida para futuras intervenciones formativas y asistenciales. En futuras líneas de investigación, podría replicarse este cuestionario para evaluar el avance e impacto continuo, contribuyendo a una comprensión más amplia de las necesidades formativas y asistenciales.

En conclusión, se ha identificado un grado de conocimiento variable, una percepción favorable y una alta predisposición de los FIR a colaborar en la implementación futura de las iniciativas MAPEX, lo que sugiere una prometedora idea sobre su expansión y sostenibilidad como orientación de la AF en CE en España en los próximos años.

**Tabla 3**
Resultados del análisis bivariante según la realización de la rotación por el área de pacientes externos

| | | ¿Ha realizado la rotación por pacientes externos? | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No ($n = 26$) | Sí ($n = 94$) | $p^*$ |
| *Pregunta 1* | Bajo | 18 (69,2) | 37 (39,34) | 0,02 |
| | Moderado | 7 (26,9) | 41 (43,6) | |
| | Alto | 1 (3,8) | 16 (17) | |
| *Pregunta 2* | Bajo | 18 (69,2) | 34 (36,2) | 0,01 |
| | Moderado | 7 (26,9) | 44 (46,8) | |
| | Alto | 1 (3,8) | 16 (17) | |
| *Pregunta 3* | Bajo | 4 (15,4) | 16 (17) | 0,42 |
| | Moderado | 7 (26,9) | 37 (39,4) | |
| | Alto | 15 (57,7) | 41 (43,6) | |
| *Pregunta 4* | Bajo | 1 (3,8) | 12 (12,8) | 0,39 |
| | Moderado | 13 (50) | 39 (41,5) | |
| | Alto | 12 (46,2) | 43 (45,7) | |
| *Pregunta 5* | Bajo | 13 (50) | 30 (31,9) | 0,08 |
| | Moderado | 11 (42,3) | 39 (41,5) | |
| | Alto | 2 (7,7) | 25 (26,6) | |
| *Pregunta 6* | Bajo | 12 (46,2) | 54 (57,4) | 0,15 |
| | Moderado | 10 (38,5) | 35 (37,2) | |
| | Alto | 4 (15,3) | 5 (5,3) | |
| *Pregunta 7* | Bajo | 1 (3,8) | 7 (7,4) | 0,65 |
| | Moderado | 11 (42,3) | 32 (34) | |
| | Alto | 14 (53,8) | 55 (58,5) | |
| *Pregunta 8* | Bajo | 1 (3,8) | 11 (11,7) | 0,23 |
| | Moderado | 17 (65,4) | 45 (47,9) | |
| | Alto | 8 (30,8) | 38 (40,4) | |
| *Pregunta 9* | Bajo | 1 (3,8) | 1 (1,1) | 0,49 |
| | Moderado | 7 (26,9) | 20 (21,3) | |
| | Alto | 18 (69,2) | 73 (77,7) | |
| *Pregunta 10* | Bajo | 0 (0) | 2 (2,1) | 0,75 |
| | Moderado | 7 (26,9) | 26 (27,7) | |
| | Alto | 19 (73,1) | 66 (70,2) | |
| *Pregunta 11* | Bajo | 6 (23,1) | 27 (28,7) | 0,65 |
| | Moderado | 14 (53,8) | 41 (43,6) | |
| | Alto | 6 (23,1) | 26 (27,7) | |
| *Pregunta 12* | Bajo | 1 (3,8) | 8 (8,5) | 0,25 |
| | Moderado | 16 (61,5) | 41 (43,6) | |
| | Alto | 9 (34,6) | 45 (47,9) | |
| *Pregunta 13* | Bajo | 4 (15,4) | 51 (54,3) | <0,01 |
| | Moderado | 21 (80,8) | 32 (34) | |
| | Alto | 1 (3,8) | 11 (11,7) | |
| *Pregunta 14* | Bajo | 1 (3,8) | 8 (8,5) | 0,53 |
| | Moderado | 15 (57,7) | 44 (46,8) | |
| | Alto | 10 (38,5) | 42 (44,7) | |
| *Pregunta 15* | Bajo | 2 (7,7) | 33 (35,1) | 0,03 |
| | Moderado | 16 (61,5) | 41 (43,6) | |
| | Alto | 8 (30,8) | 20 (21,3) | |
| *Pregunta 16* | Bajo | 0 (0) | 14 (14,9) | 0,09 |
| | Moderado | 14 (53,8) | 37 (39,4) | |
| | Alto | 12 (46,2) | 43 (45,7) | |
| *Pregunta 17* | Bajo | 8 (30,8) | 18 (19,1) | 0,24 |
| | Moderado | 14 (53,8) | 48 (51,1) | |
| | Alto | 4 (15,4) | 28 (29,8) | |
| *Pregunta 18* | Bajo | 7 (26,9) | 44 (46,8) | 0,02 |
| | Moderado | 12 (46,2) | 42 (44,7) | |
| | Alto | 7 (26,9) | 8 (8,5) | |
| *Pregunta 19* | Bajo | 1 (3,8) | 6 (6,4) | 0,52 |
| | Moderado | 11 (42,3) | 29 (30,9) | |
| | Alto | 14 (53,8) | 59 (62,8) | |
| *Pregunta 20* | Bajo | 0 (0) | 3 (3,2) | 0,52 |
| | Moderado | 8 (30,8) | 22 (23,4) | |
| | Alto | 18 (69,2) | 69 (73,4) | |
| *Pregunta 21* | Bajo | 0 (0) | 4 (4,3) | 0,56 |
| | Moderado | 8 (30,8) | 27 (28,7) | |
| | Alto | 18 (69,2) | 63 (67) | |
| *Pregunta 22* | Bajo | 0 (0) | 3 (3,2) | 0,63 |
| | Moderado | 7 (26,9) | 22 (23,4) | |
| | Alto | 19 (73,1) | 69 (73,4) | |

Puntuaciones en escala: bajo = 1–4, moderado = 5–7, alto > 7.
* *p* calculado mediante la prueba chi-cuadrado o test exacto de Fisher, según correspondiera.

**Tabla 4**
Resultados del análisis bivariante según el conocimiento de MAPEX

| | | ¿Tiene alto conocimiento de MAPEX? | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No ($n = 128$) | Sí ($n = 15$) | $p^*$ |
| *Pregunta 3* | Bajo | 21 (16,4) | 0 (0) | 0,06 |
| | Moderado | 51 (39,8) | 4 (26,7) | |
| | Alto | 56 (43,8) | 11 (73,3) | |
| *Pregunta 4* | Bajo | 12 (9,4) | 1 (6,7) | 0,13 |
| | Moderado | 57 (44,5) | 3 (20) | |
| | Alto | 59 (46,1) | 11 (73,3) | |
| *Pregunta 5* | Bajo | 50 (39,1) | 0 (0) | <0,01 |
| | Moderado | 54 (42,2) | 1 (6,7) | |
| | Alto | 24 (18,8) | 14 (93,3) | |
| *Pregunta 6* | Bajo | 71 (55,5) | 1 (6,7) | <0,01 |
| | Moderado | 45 (35,2) | 8 (53,3) | |
| | Alto | 12 (9,4) | 6 (40) | |
| *Pregunta 7* | Bajo | 9 (7) | 0 (0) | 0,06 |
| | Moderado | 48 (37,5) | 2 (13,3) | |
| | Alto | 71 (55,5) | 13 (86,7) | |
| *Pregunta 8* | Bajo | 14 (10,9) | 0 (0) | <0,01 |
| | Moderado | 68 (53,1) | 2 (13,3) | |
| | Alto | 46 (35,9) | 13 (86,7) | |
| *Pregunta 9* | Bajo | 2 (1,6) | 0 (0) | 0,26 |
| | Moderado | 31 (24,2) | 1 (6,7) | |
| | Alto | 95 (74,2) | 14 (93,3) | |
| *Pregunta 10* | Bajo | 2 (1,6) | 0 (0) | 0,24 |
| | Moderado | 38 (29,7) | 1 (6,7) | |
| | Alto | 88 (68,8) | 14 (93,3) | |
| *Pregunta 11* | Bajo | 38 (29,7) | 0 (0) | <0,01 |
| | Moderado | 59 (46,1) | 6 (40) | |
| | Alto | 31 (24,2) | 9 (60) | |
| *Pregunta 12* | Bajo | 9 (7) | 0 (0) | 0,02 |
| | Moderado | 66 (51,6) | 3 (20) | |
| | Alto | 53 (41,4) | 12 (80) | |
| *Pregunta 13* | Bajo | 55 (43) | 6 (40) | 0,12 |
| | Moderado | 61 (47,7) | 5 (33,3) | |
| | Alto | 12 (9,4) | 4 (26,7) | |
| *Pregunta 14* | Bajo | 10 (7,8) | 0 (0) | 0,01 |
| | Moderado | 68 (53,1) | 3 (20) | |
| | Alto | 50 (39,1) | 12 (80) | |
| *Pregunta 15* | Bajo | 37 (28,9) | 0 (0) | <0,01 |
| | Moderado | 62 (48,4) | 6 (40) | |
| | Alto | 29 (22,7) | 9 (60) | |
| *Pregunta 16* | Bajo | 15 (11,7) | 0 (0) | 0,02 |
| | Moderado | 59 (46,1) | 3 (20) | |
| | Alto | 54 (42,2) | 12 (80) | |
| *Pregunta 17* | Bajo | 28 (21,9) | 1 (6,7) | <0,01 |
| | Moderado | 69 (53,9) | 4 (26,7) | |
| | Alto | 31 (24,2) | 10 (66,7) | |
| *Pregunta 18* | Bajo | 55 (43) | 1 (6,7) | <0,01 |
| | Moderado | 59 (46,1) | 9 (60) | |
| | Alto | 14 (10,9) | 5 (33,3) | |
| *Pregunta 19* | Bajo | 6 (4,7) | 1 (6,7) | 0,18 |
| | Moderado | 48 (37,5) | 2 (13,3) | |
| | Alto | 74 (57,8) | 12 (80) | |
| *Pregunta 20* | Bajo | 3 (2,3) | 0 (0) | 0,04 |
| | Moderado | 35 (27,3) | 0 (0) | |
| | Alto | 90 (70,3) | 15 (100) | |
| *Pregunta 21* | Bajo | 4 (3,1) | 0 (0) | 0,08 |
| | Moderado | 41 (32) | 1 (6,7) | |
| | Alto | 83 (64,8) | 14 (93,3) | |
| *Pregunta 22* | Bajo | 3 (2,3) | 0 (0) | 0,05 |
| | Moderado | 34 (26,6) | 0 (0) | |
| | Alto | 91 (71,1) | 15 (100) | |

Puntuaciones en escala: bajo = 1–4, moderado = 5–7, alto > 7.
* *p* calculado mediante la prueba chi-cuadrado o test exacto de Fisher, según correspondiera.

## Aportación a la literatura científica

Este estudio constituye una contribución significativa al campo de la Farmacia Hospitalaria al evaluar, por primera vez, el grado de conocimiento, percepción y predisposición de los residentes de Farmacia Hospitalaria en España respecto al proyecto MAPEX (Mapa Estratégico para la Atención Farmacéutica al paciente Externo) de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Los hallazgos destacan la importancia de la rotación por consultas externas para consolidar conocimientos clave, así como la necesidad de estandarizar y ampliar la formación en atención farmacéutica dentro del programa de la especialidad. Además, los resultados reflejan una percepción positiva hacia las iniciativas desarrolladas en el seno de MAPEX, especialmente en áreas como la integración multidisciplinar y el enfoque anticipatorio hacia el paciente. Esta investigación aporta evidencia sobre la utilidad de la iniciativa en la formación y práctica asistencial, subrayando su potencial para mejorar la calidad de la atención farmacéutica. Los datos generados pueden orientar la planificación estratégica y la implementación de políticas formativas sobre MAPEX homogéneas, contribuyendo al avance de la práctica farmacéutica y a la sostenibilidad de la atención sanitaria.

## Responsabilidades éticas

El protocolo del estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de Investigación Sevilla Sur (SICEIA-2024-001533).

## Financiación

El estudio no ha necesitado ningún tipo de financiación externa.

## Declaración de autoría

Todos los autores contribuyeron al desarrollo de la idea original y al diseño del estudio. Ramón Morillo-Verdugo, se encargó de la redacción del manuscrito siendo revisado por todos los autores aprobando la versión final para su publicación.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

## Agradecimientos

A todos los participantes en esta iniciativa. Al Dr. Manuel Vélez Díaz-Pallares por su inestimable colaboración en el desarrollo del proyecto.

## Declaración de contribución de autoría CRediT

**María Alfonsín Lara:** Writing – review & editing, Visualization, Validation, Methodology. **Vera Áreas del Águila:** Writing – review & editing, Visualization, Validation, Methodology, Investigation, Conceptualization. **Enrique Contreras Macías:** Writing – review & editing, Writing – original draft, Validation, Formal analysis, Data curation. **Almudena Mancebo González:** Writing – review & editing, Validation, Investigation, Data curation, Conceptualization. **Beatriz Martínez Castro:** Writing – review & editing, Visualization, Validation, Methodology, Investigation. **Covadonga Pérez Menéndez-Conde:** Writing – review & editing, Visualization, Validation, Project administration, Investigation, Conceptualization. **Patricia Sanmartín Fenollera:** Writing – review & editing, Visualization, Validation, Investigation. **Ramón Morillo-Verdugo:** Writing – review & editing, Writing – original draft, Visualization, Validation, Supervision, Project administration, Investigation, Conceptualization.

## Bibliografía

1. Ageing | Naciones Unidas. [consultado 04 Dic 2024]. Disponible en: https://www.un.org/en/global-issues/ageing.
2. Maani N, Van Schalkwyk MC, Petticrew M, Ralston R, Collin J. The new WHO Foundation-global health deserves better. BMJ Glob Health. 2021;6(2):e004950. doi:10.1136/bmjgh-2021-004950.
3. Alianzas estratégicas en el entorno hospitalario. Guía Práctica para su Implantación. [consultado 04 Dic 2024]. Disponible en: https://calidadasistencial.es/wp-content/uploads/2019/02/Amphos-2015-Alianzas-estrat%C3%A9gicas-entorno-sanitario.pdf.
4. ASHP Practice Advancement Initiative 2030: new recommendations for advancing pharmacy practice in health systems. Am J Health-Syst Pharm. 2020;77(2):113–21. doi:10.1093/ajhp/zxz271.
5. El proyecto MAPEX. Documentación. [consultado 04 Dic 2024]. Disponible en: https://www.sefh.es/mapex/documentacion.php.
6. Morillo-Verdugo R, Aguilar Pérez T, Gimeno-Gracia M, Rodríguez-González C, MLA Robustillo-Cortes. Simplification and multidimensional adaptation of the stratification tool for pharmaceutical care in people living with HIV. Ann Pharmacother. 2023;57(2):163–74. doi:10.1177/10600280221096759.
7. Documentos de apoyo metodológico para la telefarmacia. [consultado 04 Dic 2024]. Disponible en: https://www.sefh.es/mapex/cmo-oportunidad.php.
8. Morillo-Verdugo R, Calleja-Hernández MÁ, de Las Aguas Robustillo-Cortés M. A new pharmaceutical care concept: more capable, motivated, and timely. Hosp Pharm. 2019;54(6):348–50. doi:10.1177/0018578719867657.
9. Calleja-Hernández MA, Morillo-Verdugo R. El modelo CMO en consultas externas de Farmacia Hospitalaria. [consultado 04/12/24]. Disponible en: https://www.sefh.es/sefhpdfs/Libro_CMO.pdf.
10. Morillo-Verdugo R, Calvin Lamas M, Delgado Latorre ATJ, Ferrando Piqueres R, Fernández-Llamazares CM, Negro Vega E, et al. Desarrollo de la norma Q-PEX de certificación de calidad de la atención farmacéutica a pacientes externos de los servicios de Farmacia. J Healthc Qual Res. 2021;36(6):324–32. doi:10.1016/j.jhqr.2021.03.010.
11. Morillo-Verdugo R, Vicente-Escrig E, Murillo Izquierdo M, Ibarra Barrueta O, Taberner Bonastre P, Fernández-Llamazares CM. Análisis de la evolución de la atención farmacéutica al paciente externo en los servicios de farmacia hospitalaria en España tras la puesta en marcha y desarrollo de la iniciativa MAPEX. J Healthc Qual Res. 2024;39(2):65–79. doi:10.1016/j.jhqr.2023.11.002.
12. Vicente-Escrig E, Taberner Bonastre P, Ibarra Barrueta O, Murillo Izquierdo M, Fernández-Llamazares CM, Morillo-Verdugo R. Analysis 2016–2021 of the development of the MAPEX outpatient pharmaceutical care Project by regions in Spain. Farm Hosp. 2023. doi:10.1016/j.farma.2023.08.007. S1130-6343(23)00349-5.
13. Programa Nacional de la Especialidad en Farmacia Hospitalaria. Documentación. [consultado 12 Dic 2024]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/profesionesSanitarias/formacionEspecializada/consejoNacional/docs/Farmacia_Hospitalaria.pdf.
14. Gimeno-Jordá MJ, Giménez-Poderos T, Negro-Vega E, Fernández-de Gamarra E, Sanmartín-Fenollera P, Lozano-Blázquez A, et al. Evaluation of specialized training in hospital pharmacy. Farm Hosp. 2020;44(5):198–211. doi:10.7399/fh.11414. PMID: 32853125.
15. Cooper JB, Scotti A, Carr ML. Implementing medicare education for medication access: a review of the literature using the RE-AIM framework. Res Social Adm Pharm. 2023;19(1):16–27. doi:10.1016/j.sapharm.2022.08.013.
16. Murry LT, Witry MJ, Urmie J. Medicare part D plan-selection experience: qualitative findings from a national cross-sectional survey. Explor Res Clin Soc Pharm. 2023;9:100219. doi:10.1016/j.rcsop.2022.100219.
17. Sánchez-Yáñez E, Huertas-Fernández MJ, Robustillo-Cortes MA, Ramos-Guerrero R, Fernández-Espínola S, Diaz-Acedo R, et al. Application of CMO (capacity, motivation, and opportunity) methodology in pharmaceutical care to optimize the pharmacotherapy in older people living with HIV. DISPIMDINAC project. Rev Esp Quimioter. 2023;36(6):584–91. doi:10.37201/req/021.2023.
18. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. Lancet. 2010;376(9756):1923–58. doi:10.1016/S0140-6736(10)61854-5.
19. Cordero-Cruz AM, Fernández de Gamarra-Martínez E, Florencio M, González-Haba E, Marcos JA, Molina García T, et al. Tackling the future in hospital pharmacy: training as a pillar of success. Farm Hosp. 2024;48(Suppl 1):S45–51. doi:10.1016/j.farma.2024.05.012.
20. Ţăran AM, Mustea L, Vătavu S, Lobonţ OR, Luca MM. Challenges and drawbacks of the EU medical system generated by the COVID-19 pandemic in the field of health systems' digitalization. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(9):4950. doi:10.3390/ijerph19094950.
21. Gómez Huelgas R, Díez Manglano J, Carretero Gómez J, Barba R, Corbella X, García Alegría J, et al. The hospital of the future in 10 points. Rev Clin Esp (Barc). 2020;220(7):444–9. doi:10.1016/j.rce.2020.04.009.
22. Adopción y puesta en valor del modelo CMO. [consultado 04 Dic 2024]. Disponible en: https://www.sefh.es/mapex/humanizacion.php.
23. What is patient-centered care? [consultado 22 Mar 2024]. Disponible en: https://catalyst.nejm.org/doi/full/10.1056/CAT.17.0559.