

# Prácticas Tuteladas: un impulso a los servicios farmacéuticos

**L**a asignatura Prácticas Tuteladas se perfila en los planes de estudio del Grado de Farmacia como una asignatura singular cuya docencia está encaminada al aprendizaje de actividades de introducción al ejercicio profesional y comporta, por normativa europea, una estancia en un centro asistencial– farmacia comunitaria u hospital- acreditado para esta docencia, durante un período mínimo de seis meses a tiempo completo o un período de tiempo equivalente, si se realiza a tiempo parcial. (Directiva 85/432/CEE; directiva 2005/36/CE; directiva 2013/55/UE).

Desde un punto de vista docente, las prácticas tuteladas se configuran como prácticas curriculares integrantes del plan de estudios de farmacia, orientadas a que los estudiantes adquieran competencias específicas y transversales tales como: capacidad crítica y autocrítica, capacidad comunicativa, capacidad creativa, capacidad de formular, diseñar y gestionar proyectos, capacidad de colaborar en equipos interdisciplinarios y multiculturales, etc... Estas competencias se han de integrar en el ejercicio de actividades profesionales, que les faciliten su empleabilidad e impulsen su capacidad emprendedora.

Para ello, los planes docentes de la asignatura en las Facultades de Farmacia pretenden, entre otros objetivos, promover situaciones prácticas de entrenamiento de los estudiantes, impulsar su aprendizaje reflexivo y proporcionarles experiencias de desarrollo a nivel cognitivo, personal y ético.

En el desarrollo de esta docencia colaboran profesores asociados, cuyo perfil se corresponde con el de farmacéuticos expertos, con ejercicio profesional en los ámbitos hospitalario o comunitario y los farmacéuticos tutores de los centros receptores – farmacias comunitarias y hospitales –. La relación entre profesor asociado y farmacéutico tutor deviene fundamental en la creación de complicidades que permitan a lo largo de estos próximos años el asentamiento de los servicios farmacéuticos centrados en el paciente.

En la literatura nacional e internacional se recogen múltiples servicios farmacéuticos que aumentan la efectividad y la seguridad de los tratamientos en los pacientes, pero su implementación en la práctica asistencial, a día de hoy, todavía puede considerarse en fase inicial.

Llegados a este punto quisiera compartir una reflexión con todos vosotros.

Si desde las Facultades de Farmacia existe la oportunidad de entrenar a los alumnos en servicios profesionales, dado que éstos se pueden impulsar, planificar, ejecutar, analizar y evaluar en los planes docentes, ¿que se requiere para que estos servicios constituyan una práctica habitual y sistematizada en los hospitales y en las farmacia comunitaria?.

¿Cabe pensar que quizá el farmacéutico debe globalizar los procesos de gestión y a su vez puede empezar a considerar que la mejora en estos procesos le puede llevar a implementar servicios farmacéuticos?. Se trataría de orientar la mirada hacia una farmacia en la que las actividades de gestión fueran consideradas como elementos de proceso, que permitiesen crear un marco adecuado para el desarrollo de servicios profesionales, que serían el resultado de la actividad farmacéutica y éstos aportarían un alto valor añadido a la práctica farmacéutica centrada en los pacientes.

Una vía de inicio sería diseñar desde las facultades de farmacia, en colaboración con los colegios oficiales de farmacéuticos, estudios piloto orientados a la implementación de servicios, que en base a los resultados obtenidos pudieran extenderse a la práctica profesional en Atención Farmacéutica.

**Dra. Marian March**  
**Patrono de la Fundación Pharmaceutical Care España**  
**Coordinadora**  
**Unidad de Estancias en Prácticas Tuteladas**  
**Facultad de Farmacia.**  
**Universidad de Barcelona**

## ■ ORIGINAL

# Identificación de los costes de la provisión sostenible del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico.

*Costs' identification of the sustainable provision of the Medication Management Service.*

Noain MA<sup>1</sup>, Gastelurrutia MA<sup>1</sup>, Martínez-Martínez F<sup>1</sup>, Benrimoj SI<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Grupo en Investigación de la Universidad de Granada. Universidad de Granada.

<sup>2</sup> University of Technology. Sydney (Australia).

**ABREVIATURAS:**

AF: Atención Farmacéutica; FC: Farmacia Comunitaria; FI: Farmacéutico Innovador; FCS: Farmacéutico conSIGUE; SPF: servicio profesional farmacéutico; SFT: Seguimiento Farmacoterapéutico; ZAP: Zona de Atención Personalizada

**RESUMEN**

**Introducción:** A pesar de la baja implantación de servicios de Atención Farmacéutica en España, y de la falta de remuneración de la mayoría de sus prestaciones, algunos farmacéuticos apuestan por el desarrollo del servicio de seguimiento farmacoterapéutico en las farmacias en las que ejercen. La sostenibilidad de su prestación es precaria y depende de la correcta identificación de los costes que genera en la organización.

**Objetivo:** Identificar todos los recursos necesarios para la prestación del servicio profesional SFT en cualquier farmacia en la que se inicie la actividad y se pretenda sostener su provisión a lo largo del tiempo.

**Método:** Se realizaron entrevistas semiestructuradas a farmacéuticos innovadores con experiencia en la realización de SFT y a otros que acababan de comenzar a realizar SFT en el entorno del Programa conSIGUE.

**Resultados:** Los denominados farmacéuticos *Innovadores*, con experiencia en la provisión del servicio de seguimiento farmacoterapéutico, identifican una serie de recursos necesarios para proveer el servicio. Estos son, por un lado, los recursos materiales que incluyen la habilitación de la zona ZAP, el *hardware* y el *software*, diversos aparatos, las fuentes de información y la publicidad y la promoción del servicio. Por otro lado se identifican, los recursos humanos y la formación. El coste de personal depende del tiempo de provisión y la categoría del farmacéutico proveedor. Los farmacéuticos con escasa experiencia en la provisión del servicio, los denominados farmacéuticos conSIGUE, apenas identifican gastos generados por la provisión del servicio excepto el coste de personal.

**Conclusión:** Es necesario identificar los recursos necesarios para proveer el servicio de SFT para mantener una provisión sostenible del servicio y establecer su precio.

**Palabras clave:** farmacia, farmacia comunitaria, análisis de costes, servicios farmacéuticos, innovación.

Fecha de recepción: 17/06/14 Fecha aceptación: 03/09/14

Correspondencia: MA. Noain  
Correo electrónico: anoain4@gmail.com

Noain MA<sup>1</sup>, Gastelurrutia MA<sup>1</sup>, Martínez-Martínez F<sup>1</sup>, Benrimoj SJ<sup>2</sup>.

## ABSTRACT

**Introduction:** Despite the low provision of Pharmaceutical Care services in Spain, and the lack of remuneration, some pharmacists opt for the development of the provision of Medication Review with follow-up (MRF) in the pharmacies where they practice. There is a poor sustainable provision which depends on the correct identification of the costs that it generates in the organization.

**Objective:** To identify all the resources needed for the provision of the MRF service in any pharmacy in where it starts and pretends to continue over time.

**Methods:** Semi-structured interviews were conducted. On the one hand, with innovative pharmacists experienced in the provision of MRF service and on the other hand, with others that have just been introduced to it within the framework of the conSIGUE program.

**Results:** The so called *Innovative* pharmacists, with experience in the provision of MRF, identify a series of necessary resources to provide the service. These are, on the one hand, the material resources which include: the enabling of the private care area, the hardware and the software, some devices, the information sources and the advertising and promotion of the service. On the other hand, they identify the human resources and training. Personnel cost depends on the length of provision and the grade of the provider pharmacist. The pharmacists with limited experience known as conSIGUE pharmacists hardly identify costs generated by the service' provision with the exception of the personnel ones.

**Conclusions:** The costs generated by the provision of MRF must be identified in order to keep its provision and to fix its price.

**Key word:** pharmacy, community pharmacy, cost' analysis, pharmaceutical services, innovations.

## Introducción

En España a pesar de su amplia distribución de farmacias, existe una baja implantación de servicios profesionales farmacéuticos (SPFs), la mayoría de los cuáles además, ni siquiera tienen asignada una remuneración a cambio de su prestación<sup>1</sup>. Un estudio publicado sobre la valoración del impacto de la implantación de la Atención Farmacéutica (AF) en la Farmacia Comunitaria (FC) mostró el escaso desarrollo de servicios así como su insuficiente conocimiento por parte de médicos y pacientes<sup>2</sup>. Sin embargo, algunos farmacéuticos apuestan por la AF, siendo la prestación del servicio de seguimiento farmacoterapéutico (SFT) el servicio más representativo de este proceso<sup>3</sup>.

La FC como empresa que es, depende de su rentabilidad para mantener su actividad a lo largo del tiempo. Puesto que la Administración mantiene la potestad sobre la fijación de los precios de los medicamentos<sup>4</sup>, la farmacia como punto de venta exclusivo de estos, no puede utilizar el precio como estrategia competitiva<sup>5</sup>. La supervivencia de la empresa se basa entonces, en disponer de alguna ventaja competitiva y duradera, que consiga atraer clientes y obtener su lealtad. Precisamente, las farmacias que prestan servicios se incluyen en este grupo. Por otra parte, existen numerosos estudios sobre la implantación de los servicios farmacéuticos y se sabe que su escaso desarrollo, se debe

Noain MA<sup>1</sup>, Gastelurrutia MA<sup>1</sup>, Martínez-Martínez F<sup>1</sup>, Benrimoj SJ<sup>2</sup>.

entre otros motivos, a la falta de información de índole económica<sup>6,7,8,9</sup>. Esto afecta en particular a países como España en los que apenas existe remuneración por servicios<sup>10</sup>.

El proyecto conSIGUE Impacto es un programa de implantación holística e integrada<sup>11</sup> que pretende facilitar la implantación y sostenibilidad de SFP, tomando el servicio de SFT como ejemplo. El servicio está dirigido a pacientes mayores polimedicados en el ámbito de la farmacia comunitaria. En este contexto, es preciso explorar los costes globales del servicio, lo que podría permitir establecer un precio por el mismo.

La metodología cualitativa es un método flexible, ampliamente empleado en el ámbito de la salud que precisamente en relación a la AF, permite alcanzar una mayor comprensión de su práctica y hacerla más efectiva<sup>12</sup>. Los datos económicos relativos a la prestación de un servicio son los costes de la actividad y deben ser identificados y valorados si se desea que una prestación sea sostenible a lo largo del tiempo. Desde el punto de vista empresarial, este tipo de valoración es fundamental debido a que el coste de producción, va a depender principalmente del empleo de mano de obra cualificada<sup>13</sup> que en la farmacia es, el farmacéutico.

En este trabajo se pretende identificar de manera pormenorizada todos los recursos necesarios para realizar el servicio de SFT que conforman la inversión inicial y los gastos de mantenimiento de la provisión sostenible del mismo.

## Métodos

Se realizó un estudio cualitativo en el que la información se obtuvo mediante la realización de entrevistas semiestructuradas. Ésta técnica permite obtener información específica sobre un tema definido, ya que permite que el entrevistado dé su opinión con la máxima libertad y veracidad posibles, sin que el investigador-entrevistador realice suposiciones a lo largo de toda la conversación<sup>14</sup>.

La guía elaborada para la realización de las entrevista (Anexo) se basó en la información obtenida de una búsqueda bibliográfica a través de IPA, PubMed y Embase desde 1975. Dicha búsqueda se realizó con el fin de detectar estudios publicados sobre la identificación y análisis de costes de cualquier servicio cognitivo farmacéutico. Los términos MeSH empleados en la búsqueda fueron: (“cost analysis” OR “Costs and Cost Analysis”[MH]) AND (pharmacist\* OR “pharmaceutical services”[MH]) AND community NOT (“cost of illness”[MH]). La guía elaborada se dividía en los 3 bloques de preguntas: (1) sostenibilidad de la prestación del servicio, (2) los gastos de la prestación del servicio y, (3) la rentabilidad del servicio. El segundo grupo de preguntas sobre la inversión y los gastos de mantenimiento del SFT, correspondía al segmento de la entrevista que permitía detectar todos los medios necesarios para realizar el servicio.

Los farmacéuticos entrevistados, ejercientes en España, se eligieron mediante una selección intencionada constitu-

Noain MA<sup>1</sup>, Gastelurrutia MA<sup>1</sup>, Martínez-Martínez F<sup>1</sup>, Benrimoj SJ<sup>2</sup>.

yendo 2 grupos diferenciados: el grupo de los denominados farmacéuticos Innovadores (FI) que estaba constituido por farmacéuticos titulares o adjuntos con amplia experiencia en la provisión del servicio de SFT y, el grupo de los denominados farmacéuticos conSIGUE (FCS) que estaba formado por farmacéuticos titulares o adjuntos, que habían participado en los estudios piloto del proyecto conSIGUE.

Se llevó a cabo un estudio piloto de 2 entrevistas y finalmente, se realizaron un total de 21 entrevistas en las que participaron 15 FI y 6 FCS. Con este número de entrevistas se alcanzó la denominada saturación de la información<sup>15</sup>. Las entrevistas se registraron y se transcribieron en su integridad. A continuación se procedió al análisis y tratamiento de la información utilizando la metodología de análisis de contenido.

## Resultados

La duración media de las entrevistas fue de 48 minutos, con extremos entre 22 minutos la más breve y 108 la más larga. El número total de minutos de grabación fue de 915 minutos.

### Características de los farmacéuticos entrevistados

De los 21 farmacéuticos entrevistados, 11 eran mujeres y 10 hombres. La edad media era de 49 años (DE=10). Participaron 14 titulares y 7 farmacéuticos adjuntos.

## A) FARMACÉUTICOS INNOVADORES

### Recursos materiales

#### Infraestructura

Los participantes opinan que es necesario habilitar un espacio físico de la farmacia reservado a la AF donde atender a los pacientes del servicio de SFT. El coste que tiene habilitar ese espacio es considerado como una inversión generada por el hecho de que se realice el servicio:

“durante la obra se ha puesto ese centro de atención personalizada.” (FI1)

En algunos casos, la zona ZAP no sólo se destina a la prestación del servicio de SFT sino que se comparte con otras actividades realizadas en la farmacia, como por ejemplo las consultas de nutrición, las consultas de médicos que utilizan también esa zona para atender a sus pacientes, actividades de dermofarmacia, etc.

#### Tecnología

Los entrevistados señalan los equipos informáticos y sus correspondientes programas de software, incluido el programa Bot PLUS, como recursos materiales imprescindibles para la prestación del servicio. El coste de estos equi-

Noain MA<sup>1</sup>, Gastelurrutia MA<sup>1</sup>, Martínez-Martínez F<sup>1</sup>, Benrimoj SJ<sup>2</sup>.

pos es percibido como un coste elevado. Además, los farmacéuticos recuerdan que hay que sumar el coste del alta de conexión a Internet y los gastos mensuales de mantenimiento de la línea telefónica. Con la conexión al ordenador de la farmacia desde cualquier PC exterior (con conexión a la red) se puede seguir trabajando en el servicio en cualquier momento:

*“Ha habido momentos, incluso en la baja maternal, que me he metido en la farmacia y he estado algunas veces pues actualizando perfiles y tal. Eso a la farmacia le cuesta 20 euros el que yo lo tenga en mi casa.” (FI 11).*

Además, los entrevistados han nombrado una serie de aparatos como necesarios para realizar el seguimiento. Como por ejemplo, tensiómetros, aparatos para realizar audiometrías, aparatos para medir parámetros bioquímicos, medidores para la realización de la MAPA e incluso aparatos para la realización de electrocardiogramas. A la inversión inicial de la compra de los aparatos, hay que sumar el gasto de mantenimiento que incluye los gastos de reparaciones y todo el material necesario para la realización de las pruebas.

*“tenía ya el Reflotron®, pero hemos adquirido un equipo para la hemoglobina glicosilada, lo que cuestan las tiras y el mantenimiento de todo eso.” (FI 1)*

*“Me sirven (los resultados de las pruebas de parámetros fisiológicos) a mi para afinar más el diagnóstico de lo que creo que está pasando y, pues, ahorrar tiempo en la toma de decisiones con el paciente.” (FI 14)*

### Fuentes de información

Los farmacéuticos afirman que es preciso adquirir diversas fuentes bibliográficas como manuales de farmacología y terapéutica, manuales de interacciones, suscripciones a revistas científicas, manuales de dietética y nutrición. Estas fuentes permiten estudiar los problemas de salud de los pacientes y, describen el mecanismo de acción de los medicamentos y sus posibles efectos secundarios e interacciones. Además permiten justificar las intervenciones propuestas a los médicos.

*“Pues por ejemplo, el Martindale lo tengo por ahí. Me lo regaló el laboratorio XX hace un año y medio a cambio de hacer compras.” (FI3)*

*“Pues anualmente en lo que es libros, a lo mejor gasto de 300 o 500 euros, en función del año.” (FI 10)*

### Publicidad del servicio SFT

Se afirma que la promoción del servicio de seguimiento se puede realizar a través de las pantallas publicitarias que se suelen emplear para impulsar la venta de productos. Hay quien emplea todo el tiempo de visionado para promocionar el SFT mientras que también se propone distribuir el tiempo de visionado entre la promoción de productos y la promoción del seguimiento.

También se utilizan folletos tipo dípticos o trípticos. Su coste engloba la impresión y el tiempo empleado en redactar la publicidad:

*“Ahora estamos haciendo un folleto del seguimiento farmacoterapéutico, estamos trabajando en el texto.” (FI 2)*

Noain MA<sup>1</sup>, Gastelurrutia MA<sup>1</sup>, Martínez-Martínez F<sup>1</sup>, Benrimoj SJ<sup>2</sup>.

## Recursos humanos y otros intangibles

### Número y categoría de los empleados

Existe el convencimiento de que uno de los costes más importantes que hay que sufragar para realizar el seguimiento es el coste relativo al honorario del profesional. Además, como se trata de un servicio no remunerado, se entiende que se trata de un servicio que cuesta dinero a la farmacia:

*“si yo no tuviera esto, dos personas me sobran, a mí me cuesta muchísimo dinero esto, mucho dinero.” (FI 14)*

De hecho, hay quién propone que cuando la farmacia no tenga mayor capacidad económica, se contrate a un farmacéutico a tiempo parcial:

*“con lo cual estaríamos hablando del sueldo de un farmacéutico si no a tiempo completo por lo menos a tiempo parcial, por lo menos media jornada.” (FI7)*

### La formación

Se explica que el paso previo al aprendizaje de la metodología del servicio, es que el farmacéutico asuma en primer lugar el concepto de AF y todo lo que su práctica implica. Esto supone que el farmacéutico debe aprender a orientar su actividad para que los medicamentos que dispensa a sus pacientes, sean necesarios, efectivos y seguros y para tratar de mejorar la calidad de vida de los pacientes. Una vez entendido y asumido este concepto, es cuando se puede comenzar a aprender la metodología para realizar el servicio. Además, se sugiere que el farmacéutico no cese nunca de formarse a lo largo de su carrera a pesar de que ello implique un esfuerzo económico importante:

*“el máster ya es bastante caro, luego tienes que estar digamos continuamente reciclando” (FI 7)*

*“tiene que haber un equipo de personal formado, ese personal cuesta el formarlo.” (FI 12)*

También se comentan las reuniones mantenidas con otros compañeros que realizan SFT y sirven para compartir experiencias, aprender nuevos casos y mantener la motivación para seguir trabajando en el servicio. Estas suponen un gasto añadido debido a los numerosos desplazamientos y tiempo que requieren:

*“También son muchos viajes. Eso si tiene un coste, sí.” (FI 2)*

### Tiempo para la prestación

Los entrevistados aseguran que la prestación del servicio requiere dedicarle mucho tiempo y no sólo debido a los encuentros mantenidos con los pacientes, sino sobre todo, debido al estudio de los casos. En algún caso además, se explica que hay que dedicar un tiempo específico a controlar el correcto funcionamiento del servicio:

*“Por poner una media, pues ellas está claro, sería un día a la semana (a prestar seguimiento), y yo igual estoy dedicando una a dos horas (a controlar la evolución del servicio).” (FI 2)*

Se afirma que si se emplea el 40% del tiempo laboral al seguimiento y el 60% a la dispensación, se puede decir que

Noain MA<sup>1</sup>, Gastelurrutia MA<sup>1</sup>, Martínez-Martínez F<sup>1</sup>, Benrimoj SJ<sup>2</sup>.

se ha alcanzado el pleno desarrollo del servicio. Por otra parte, el tiempo que requiere la prestación del servicio es visto como un gasto en cuanto se afirma que ese tiempo se ha perdido en detrimento de la dispensación que si está remunerada:

*“si cuantificamos ese tiempo que yo le dedico... pues ya he dicho más o menos que le dedico un tiempo...es un esfuerzo a nivel económico como poco.” (FI 10)*

### Dirección contable del negocio y del servicio de SFT.

Los participantes afirman que el farmacéutico no ha recibido formación para dominar la faceta contable de la farmacia, lo que dificulta su comprensión y la toma de decisiones en el negocio. Y eso que, según reconocen, no queda más remedio que hacer un esfuerzo cada vez mayor con el fin de afrontar las sucesivas bajadas de rentabilidad que afectan tanto a la farmacia comunitaria:

*“Hombre, yo llevo mi gestoría pero claro, tus facturas, tu todo, lo llevas tú. Yo no soy empresaria, yo no he estudiado contabilidad, entonces me cuesta mucho.” (FI 7)*

En este mismo sentido se reafirma que el hecho de que el negocio de la farmacia vaya perdiendo rentabilidad año tras año, empeora aún más si cabe, la precariedad actual que sufre el mantenimiento del servicio que depende, en última instancia, de la rentabilidad total del negocio y de las directrices del responsable de contabilidad:

*“quién me lo lleva (las cuentas del negocio) hasta que me tire de los pelos y me diga – ya no puedes gastar más-.” (FI10)*

Al margen de que se reconozca el esfuerzo económico importante que tiene que hacer el negocio para realizar el servicio, incluso, cuando afecta negativamente a la rentabilidad, se garantiza que la prestación del SFT a largo plazo será rentable. Quienes piensan así entienden que la implantación del SFT es una inversión en I+D:

*“rentabilidad poca, aquí estamos aguantando. Aquí estamos invirtiendo, haciendo el I+D”. (FI 2)*

## B) FARMACÉUTICOS conSIGUE

Estos farmacéuticos manifiestan que la integración de la prestación del SFT en la farmacia, no exige un gran desembolso de dinero, ni acarrea gastos de consideración en el tiempo. Por un lado, se opina que los medios de los que dispone actualmente la farmacia son suficientes para empezar a dar el servicio:

*“como tenemos la sala, el despacho de la jefa tiene su biblioteca, estamos bastante bien informatizados, pues no haría falta (gastar)” (FCS6)*

Por otro lado, hay farmacéuticos que ni siquiera se han planteado que la prestación del servicio conlleve determinados gastos. Se manifiesta la falta total de conciencia de la necesidad de realizar algún tipo de inversión para participar en el proyecto conSIGUE. De hecho, sólo al abordar el tema económico del servicio durante la entrevista, es cuando se reflexiona sobre los gastos que pudiera acarrear la prestación del SFT:

Noain MA<sup>1</sup>, Gastelurrutia MA<sup>1</sup>, Martínez-Martínez F<sup>1</sup>, Benrimoj SJ<sup>2</sup>.

*“voy inventando sobre la marcha (los costes y gastos asociados al servicio)” (FCS1)*

Ante la insistencia sobre la necesidad de realizar una inversión para prestar el servicio (habilitación de la ZAP, diversos manuales, aparatos etc.), se opina que sólo se hace porque el farmacéutico titular quiere hacerlo. Piensan que para iniciar la prestación del servicio en la farmacia, no es necesario realizar ningún tipo de inversión y en caso de hacerlo es porque el titular así lo ha decidido:

*“es que depende de lo que uno se quiera gastar ¿entiendes?” (FCS2)*

Además cuando se alude concretamente a la necesidad de habilitar una zona ZAP, los entrevistados manifiestan que ese gasto no es importante. Además hay quién considera que la ZAP es un espacio perdido para la venta de productos:

*“si haces una zona personalizada y no una ortopedia, pues el dinero que he dejado de ganar por no dedicarme a la ortopedia, hay que considerarlo como un coste inherente al seguimiento.” (FCS3)*

En este sentido y en relación al tiempo que implica la prestación del servicio, también se opina que el tiempo que el personal dedica al servicio, se pierde en detrimento de la venta de productos o realización de tareas administrativas. El tiempo de dedicación al servicio es percibido como una barrera económica porque se explica que si en el futuro se realizara el servicio, sería necesario contratar más personal:

*“el tiempo ninguno lo tenemos, se podría pagar a una persona extra.” (FCS1)*

De hecho en lo que se refiere al proyecto conSIGUE, la participación de estos farmacéuticos es percibida como la realización de un esfuerzo personal intenso:

*“porque lo gordo es lo que cuesta al principio...perder tiempo de casa, perder tiempo en la farmacia ¿Sabes?” (FCS5)*

## Discusión

Los denominados farmacéuticos *Innovadores* han enumerado, los medios materiales y otros intangibles, que consideran necesarios para prestar el servicio de seguimiento. Estos proveedores parecen conscientes del coste monetario que supone para el negocio adquirir recursos y mantener el servicio. De hecho en algún caso, se habla de *precariedad del servicio* porque su sostenibilidad no es autónoma sino que depende de la rentabilidad anual que obtenga la farmacia. Por el contrario, los denominados farmacéuticos *conSIGUE* consideran- en los casos en que se lo han planteado-, que el servicio no genera gastos y que en caso de hacerlo, no se trata de importes elevados que perjudiquen la explotación del negocio, excepto el coste de personal que lo ven importante. Puesto que la identificación y cuantificación de los gastos generados por la provisión de cualquier servicio es fundamental para mantener su provisión<sup>16</sup>, las opiniones de estos farmacéuticos *conSIGUE* demuestran su falta de experiencia. De hecho, los estudios financieros publicados sobre la provisión de servicios emplean indicadores y razones financieras que incluyen por

Noain MA<sup>1</sup>, Gastelurrutia MA<sup>1</sup>, Martínez-Martínez F<sup>1</sup>, Benrimoj SJ<sup>2</sup>.

ejemplo, la inversión inicial, estudios de mercados, capacidad de endeudamiento y costes de provisión entre otros<sup>16</sup>.

Por otra parte, este estudio demuestra que el coste que los participantes consideran más importante en la provisión del servicio es el coste laboral del farmacéutico. Este coste depende del tiempo de duración del servicio. Los salarios de los farmacéuticos vienen determinados por los correspondientes convenios colectivos y, las particularidades laborales de cada farmacia. Teniendo en cuenta que los convenios colectivos son de obligado cumplimiento al margen de la actividad realizada, el factor clave es el tiempo de provisión. Este dependerá de la eficiencia del farmacéutico proveedor. En algunos estudios financieros de la provisión de servicios, se propone disminuir el coste laboral del farmacéutico aumentando su eficiencia mediante la adquisición de más formación. De hecho se sabe que uno de los elementos facilitadores para la implantación de servicios cognitivos es cubrir la formación asistencial tanto en el pregrado como en el postgrado<sup>17</sup>.

Otro gasto originado por la provisión del servicio, es la habilitación de la zona ZAP. Los motivos dados para justificar la habilitación de este espacio son que la zona reservada permite salvaguardar la privacidad del paciente que acude a recibir el servicio y que el farmacéutico, se centra exclusivamente en el servicio que está realizando. Efectivamente la habilitación de la zona ZAP es un facilitador interno de la organización<sup>18</sup> que permite desarrollar en condiciones óptimas, las funciones de atención a los pacientes en el ámbito de la AF<sup>19,20,21,22</sup>. Pero en este estudio, ningún proveedor ha diferenciado las 2 partidas económicas ligadas a la habilitación de la ZAP: el diseño y la habilitación<sup>1,23</sup> del espacio y, el alquiler de su superficie<sup>7,10</sup>. En cuanto a la habilitación de la zona, la normativa que la regula difiere en función de la Comunidad Autónoma en la que se ubica la farmacia. Por eso es probable que algunos proveedores no vean la importancia de habilitar la zona si ni siquiera la normativa lo exige como sucede en las Comunidades de Canarias<sup>24</sup> o País Vasco<sup>25</sup> por ejemplo. En cambio en Baleares<sup>26</sup>, Extremadura<sup>27</sup>, Valencia<sup>28</sup>, o Cantabria<sup>29</sup> si hay que disponer una zona de atención personalizada y consulta farmacéutica, separada perfectamente del resto; incluso con una superficie de 9 metros cuadrados en Castilla La Mancha<sup>30</sup>. En cuanto al alquiler de la zona ZAP, ningún entrevistado ha hecho referencia a ese gasto, quizá debido a que ningún de ellos trabaja en un local alquilado. En cualquier caso, si la farmacia se ubicara en un local en régimen de alquiler, a los gastos incurridos a la provisión del servicio, habría que incluir la parte del alquiler del local proporcional a los metros cuadrados de la zona ZAP<sup>31</sup>.

Por otra parte ningún tipo de farmacéutico, ha hecho referencia al empleo de guías de práctica clínica. Sin embargo, en otro contexto dentro del propio programa conSIGUE, los participantes indicaron que este tipo de herramienta es muy útil<sup>32</sup> a la hora de realizar el servicio ya que facilita la toma de decisiones, en particular a la hora de establecer las intervenciones a llevar a cabo. Quizá esto se deba a que los farmacéuticos suelen tener este tipo de herramienta disponible a su alcance por ejemplo, a través de los Colegios Oficiales, y lo obtienen de forma gratuita.

Finalmente en este estudio, se han nombrado otro tipo de gastos necesarios para el servicio. En importancia monetaria, destacan los aparatos de determinaciones analíticas. Este tipo de recursos ha sido identificado sólo por los

Noain MA<sup>1</sup>, Gastelurrutia MA<sup>1</sup>, Martínez-Martínez F<sup>1</sup>, Benrimoj SJ<sup>2</sup>.

farmacéuticos Innovadores, lo que demuestra una vez más que son estos farmacéuticos los que poseen la experiencia de la realización del servicio.

## Conclusión

Los farmacéuticos Innovadores identifican con claridad una serie de gastos necesarios para proveer el servicio de seguimiento. Estos son los recursos materiales que incluyen la habilitación de la zona ZAP, hardware y software, diversos aparatos, la promoción y publicidad del servicio y las fuentes de información. Los recursos intangibles identificados son el personal farmacéutico y su formación. El gasto de personal es considerado el gasto más importante. Por el contrario, los farmacéuticos participantes en conSIGUE, apenas identifican los costes de provisión del servicio, excepto el coste de personal.

Es necesario identificar de forma pormenorizada los recursos necesarios para prestar el servicio de SFT que determinen la inversión y los gastos del aprovisionamiento del servicio. Sólo entonces, se podrá cuantificar estos recursos y proceder a calcular el precio final del servicio.

## Agradecimientos

A Raquel Varas, miembro del Departamento de Servicios Asistenciales del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos y a Yolanda Aguas, directora del Centro de Información de Medicamentos del Colegio de Farmacéuticos de Badajoz, por su colaboración. A la distribuidora farmacéutica Cofares, y en particular al Instituto de Formación Cofares por apoyar este proyecto y contribuir económicamente a su desarrollo. A todos los farmacéuticos que han participado en las entrevistas.

Temas	Pregunta	Preguntas secundarias
Proyecto conSIGUE	¿Qué te parece el SFT?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es lo que más te interesa?</li> </ul>
Sostenibilidad de la prestación del servicio SFT	<p><b>El servicio SFT se ha implantado en tu farmacia, es decir es un servicio que se presta habitualmente</b></p> <p>¿Cómo se ha gestionado ese cambio en tu farmacia?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué número de pacientes “usuarios de SFT” dirías que es necesario, para afirmar que el servicio está implantado?</li> <li>• ¿Qué cambios específicos se han realizado para alcanzar ese número de pacientes?</li> <li>• ¿Qué has necesitado para integrarlo en la práctica habitual? ¿Dónde lo has encontrado?</li> <li>• ¿En que se diferencia de la venta de medicamentos? ¿En qué sentido?</li> <li>• ¿Has contratado a más personal? ¿Por qué? ¿Qué características debe presentar? ¿En qué régimen, contratado de la farmacia, subcontratado? (modelo)</li> <li>• ¿Has necesitado más tiempo? ¿Qué has hecho para conseguirlo?</li> <li>• ¿Cuánto tiempo piensas que es necesario para ese cambio?</li> </ul>
Gastos de la prestación del SFT	<p><b>Hablamos de gastos de la prestación del SFT</b></p> <p>¿Cuáles son los gastos del SFT?</p>	<p>Si hiciéramos una lista de gastos ¿Qué pondrías?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Algo más? (referencia lista de costes de inversión - gastos)</li> <li>• ¿Cómo los cuantificas?</li> <li>• ¿Piensa que esos gastos perjudicarían la sostenibilidad del negocio?</li> <li>• Teniendo en cuenta los gastos considerados ¿Supondría mucho esfuerzo económico para tu farmacia?</li> <li>• ¿Cuál piensas que es el tiempo de retorno de la inversión?</li> </ul>
Rentabilidad del SFT	<p><b>Hablamos de ingresos y prestación del SFT</b></p> <p>¿Qué rentabilidad piensas que debe tener la prestación del SFT?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo te gustaría que te pagarán por el servicio? ¿En honorarios por hora, por paciente, por intervención realizada? ¿Otros?</li> <li>• ¿A quién se debería pagar: al farmacéutico, a la farmacia?</li> <li>• ¿Qué margen debería obtener?</li> <li>• ¿Quién debe pagar?</li> <li>• ¿Cuánto debe pagar?</li> <li>• ¿Habría otro tipo de consecuencia en la rentabilidad global de la farmacia?</li> <li>• ¿Fidelización?</li> <li>• Si siguieras como hasta ahora y/o atendieras a más pacientes, es decir aumentará la actividad ¿Cuánto tiempo piensas que podría mantenerse en ésta situación, sin haber un reflejo positivo en la rentabilidad?</li> <li>• ¿Tienes normas de calidad para la prestación del servicio? ¿En que mejora su prestación? ¿Afecta a los costes?</li> </ul>

Noain MA<sup>1</sup>, Gastelurrutia MA<sup>1</sup>, Martínez-Martínez F<sup>1</sup>, Benrimoj SI<sup>2</sup>.

## Bibliografía

- Gastelurrutia MA, Faus MJ, Fernández-Llimos F. Providing Patient Care in Community Pharmacies in Spain. *Ann Pharmacother.* 2005; 39: 2105-2110
- Arroyo Álvarez de Toledo L, Puche Herrero M, Ramos Morales R, March Cerdá JC. Diez años de Atención Farmacéutica en España: explorando la realidad. *Pharm Care Esp.* 2011; 13(6): 289-295
- Foro de Atención Farmacéutica, panel de expertos. Documento de Consenso, Enero de 2008. Ed. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, Madrid. ISBN 978-84-691-1243-4
- Lluch M, Kanavos P. Impact of regulation of Community Pharmacies on efficiency, access and equity. Evidence from the UK and Spain. *Health Policy.* 2010; 95: 245-254
- Frías DM, Arias MI. Identificación y validación de las dimensiones del servicio farmacéutico: una contribución a la gestión empresarial de las farmacias. *Rev. Eur. Dir. Econ. Empres.* 2006; 15(3):153-170
- Sookaneknun P, Saramunee K, Rattarom R, Kongsri S, Senanok R, Pinitkit P, Sawangsri W, Deesin B. Economic analysis of the diabetes and hypertension screening collaboration between community pharmacies and a Thai government primary care unit. *Prim Care Diabetes.* 2010; 4(3): 155-64.
- Rupp MT. Analyzing the costs to deliver medication therapy management services. *J Am Pharm Assoc.* 2011; 51(3): e19-26; quiz e7.
- McDonough RP, Harthan AA, McLeese KE, Doucette WR. Retrospective financial analysis of medication therapy management services from the pharmacy's perspective. *J Am Pharm Assoc.* 2010; 50(1): 62-6.
- Doucette WR, McDonough RP, Mormann MM, Vaschevici R, Urmie JM, Patterson BJ. Three-year financial analysis of pharmacy services at an independent community pharmacy. *J Am Pharm Assoc.* 2003; 52(2):181-7
- Liu Y, Nevins JC, Carruthers KM, Doucette WR, McDonough RP, Pan X. Osteoporosis risk screening for women in a community pharmacy. *J Am Pharm Assoc.* 2007; 47(4): 521-6
- Benrimoj SI, Feletto E, Gastelurrutia MA, Martínez-Martínez F, Faus MJ. A holistic and integrated approach to implementing cognitive pharmaceutical services. *Ars Pharm.* 2010; 51: 69-87
- Varela Dupotey NM, Ramalho de Oliveira D. Una visión cualitativa de la práctica de la atención farmacéutica. *Pharm Care Esp.* 2011; 13(6): 266-270
- Kaplan RS, Anderson SR. Time-Driven Activity based-costing. A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits. Harvard Business Press, 2007
- Minichiello V, Aroni R, Hays TN. In-depth interviewing: principles, techniques, analysis. Sydney: Pearson Education Australia, 2008
- Kvale S. Interviews: An Introduction to Qualitative Research Interviewing. Thousand Oaks: Sage Publications; 1996. ISBN 0-8039-5820-X
- The Lewin Group. Medication Therapy Management Services: A Critical Review. *J Am Pharm Assoc.* 2005; 45(5): 580-587
- Gastelurrutia MA, Benrimoj SI, Castrillon CC, Casado de Amezua MJ, Fernández-Llimos F, Faus MJ. Facilitators for practice change in Spanish community pharmacy. *Pharm World Sci.* 2009; 31:32-39
- Gastelurrutia MA, Casado de Amezúa MJ, Gil M, Noain MA, Castrillón C. Integración de diferentes estrategias para impulsar la adopción del Servicio de Seguimiento farmacoterapéutico en las farmacias comunitarias españolas. *Pharm Care Esp.* 2009; 11(2):52-62
- Roberts AS, Benrimoj SI, Chen TF, Williams KA, Aslani P. Practice change in Community Pharmacy: Quantification of Facilitators. *Ann Pharmacother.* 2008; 42: 861-868
- Hopp T R, Sørensen W E, Herborg H, Roberts A S. Implementation of cognitive pharmaceutical services (CPS) in professionally active Pharmacies. *Int J Pharm Pract.* 2005; 13:1-11
- Hopp T R, Klink B O, Sørensen EW, Herborg H, Roberts AS. Implementation of cognitive pharmaceutical services in Danish community pharmacies-perceptions of strategists and practitioners. *Int J Pharm Pract.* 2006; 14: 37-49

Noain MA<sup>1</sup>, Gastelurrutia MA<sup>1</sup>, Martínez-Martínez F<sup>1</sup>, Benrimoj SI<sup>2</sup>.

22. Gastelurrutia MA. Barreras de implantación de servicios cognitivos en la farmacia comunitaria española. *Aten Primaria*. 2007; 39(8): 395-403
23. Norwood GJ, Sleath BL, Caiola SM, Lien T. Costs of implementing pharmaceutical care in community pharmacies. *J Am Pharm Assoc*. 1998; 38(6): 755-61
24. LEY 4/2005, de 13 de julio, de Ordenación Farmacéutica de Canarias. (BOC, núm. 143 de 22 de julio de 2005)
25. LEY 11/1994, de 17 de junio, de Ordenación Farmacéutica de la Comunidad Autónoma del País Vasco. (BOPV, núm. 135 de 15 de julio de 1994)
26. Decreto 64/2001, de 27 de abril, por el cual se establecen los requisitos técnicos sanitarios que deben reunir las oficinas de farmacia. (BOIB, núm. 55 de 8 de mayo de 2001)
27. LEY 6/2006, de 9 de noviembre, de Farmacia de Extremadura. (DOE, núm. 134 de 16 de noviembre de 2006)
28. LEY 6/1998, de 22 de junio, de la Generalitat Valenciana de Ordenación Farmacéutica de la Comunidad Valenciana. (DOCV, núm. 3273 de 26 de junio de 1998).
29. LEY 7/2001, de 19 de diciembre, de Ordenación Farmacéutica de Cantabria. (BOC, núm. 249 de 27 de Diciembre de 2001)
30. Decreto 102/2006, de 12-09-2006, de planificación farmacéutica y requisitos, personal y autorizaciones de las oficinas de farmacia y botiquines. (DOCM, núm. 191 de 15 de Septiembre de 2006)
31. Scott A, Tinelli M, Bond C. Costs of a community pharmacist-led medicines management service for patients with coronary heart disease in England: healthcare system and patient perspectives. *Pharmacoeconomics*. 2007; 25(5): 397-411
32. Gastelurrutia MA, Feletto E, Noain MA, Martínez-Martínez F, Varas R, Benrimoj SI. Exploración de las percepciones de los farmacéuticos comunitarios en la práctica del seguimiento farmacoterapéutico dentro del contexto del programa conSIGUE. *Pharm Care Esp*. 2011; 13(6): 280-288

## ■ ARTÍCULO DE REVISIÓN

# Revisión sistemática de los estudios españoles sobre atención farmacéutica comunitaria en hipertensión arterial

*Systematic review of the spanish studies about community pharmaceutical care in hypertension*

R. Luque<sup>1</sup>, F. Martínez-Martínez<sup>2</sup>, M. Martí<sup>3</sup>, M.A. Gastelurrutia<sup>4</sup>, A. Dago<sup>5</sup>, J. Andrés<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Licenciado en Farmacia. Farmacéutico comunitario en Valdepeñas (Ciudad Real)

<sup>2</sup>Doctor en Farmacia. Responsable del Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada

<sup>3</sup>Doctora en Farmacia. Presidenta de la Fundación Pharmaceutical Care

<sup>4</sup>Doctor en Farmacia. Farmacéutico comunitario en San Sebastián

<sup>5</sup>Doctora en Farmacia. Directora de la Revista Pharmaceutical Care

<sup>6</sup>Doctor en Farmacia. Farmacéutico comunitario en Valdepeñas (Ciudad Real)

**ABREVIATURAS:**

HTA: hipertensión arterial; CV: cardiovascular; PA: presión arterial; AF: atención farmacéutica; MAPA: monitorización ambulatoria de presión arterial

El presente trabajo forma parte de la revisión de antecedentes del Estudio AFPRES ("Efectividad de un programa de atención farmacéutica comunitaria en pacientes con hipertensión arterial"), que se realizará en farmacias de Castilla-La Mancha a partir de Enero de 2015

**RESUMEN**

**Introducción:** La hipertensión arterial es un problema de salud pública mundial de gran prevalencia, y responsable de una morbilidad muy elevada. A pesar de los grandes esfuerzos sanitarios y económicos realizados, el grado de control es muy escaso, situándose alrededor del 20% los hipertensos bien controlados entre los tratados, tanto en España como en los países de nuestro entorno.

**Objetivo:** Revisar sistemáticamente la evidencia que aportan los estudios españoles sobre el impacto de la atención farmacéutica en hipertensión arterial, realizados en el ámbito comunitario.

**Métodos:** Se realizó una búsqueda bibliográfica en MEDLINE, COCHRANE, DIALNET, y en revistas y webs especializadas en atención farmacéutica. Se incluyeron estudios de intervención farmacéutica en hipertensión arterial multicéntricos, realizados en España en el ámbito de la farmacia comunitaria. Se excluyeron estudios piloto, muestras inferiores a 10 pacientes y estudios descriptivos o cribados.

**Fecha de recepción:** 1/09/14    **Fecha aceptación:** 30/09/14

**Correspondencia:** J. Andrés

**Correo electrónico:** julioandres@redfarma.org

R. Luque<sup>1</sup>, F. Martínez-Martínez<sup>2</sup>, M. Martí<sup>3</sup>, M.A. Gastelurrutia<sup>4</sup>, A. Dago<sup>5</sup>, J. Andrés<sup>6</sup>

**Resultados:** De los 18 estudios encontrados, 9 cumplían los criterios de inclusión. 6 eran ensayos controlados, y 3 no controlados. La descripción de cada estudio incluye el número y tipo de pacientes, tiempo de seguimiento, intervención farmacéutica y resultados obtenidos.

**Conclusiones:** Los estudios españoles sobre el impacto de la atención farmacéutica comunitaria en el control de la presión arterial muestran mejoras en resultados clínicos (disminución de presión arterial media o de la proporción de pacientes mal controlados), en línea con los estudios realizados a nivel internacional. Por otro lado, se necesitan estudios de calidad adicionales que exploren el impacto de la intervención farmacéutica en resultados económicos y humanísticos.

**Palabras clave:** Hipertensión Arterial, Presión Arterial, Atención Farmacéutica, Intervención Farmacéutica, Farmacia Comunitaria, Seguimiento Farmacoterapéutico, Educación Sanitaria, España.

---

## ABSTRACT

**Background:** Hypertension is an important public health problem around the world, with a high prevalence, and responsible for a very high morbidity and mortality. In spite of the big sanitary and economic efforts that have been made until now, the degree of control of this disease is very limited. Only around 20% of the treated hypertensive patients are well controlled, both in Spain and in the countries around us.

**Objective:** To review systematically the evidence from Spanish studies about the impact of pharmaceutical care in hypertension, conducted in the community pharmacy setting.

**Methods:** A comprehensive literature search was performed using MEDLINE, COCHRANE, DIALNET, and journals and web pages specialized in pharmaceutical care. Multicenter studies of pharmaceutical interventions in hypertension, conducted in Spain in the community pharmacy setting were included. Pilot studies, screenings, descriptive studies, or samples with less than 10 patients were excluded.

**Results:** 18 studies were found. 9 out of them met the inclusion criteria. 6 were controlled trials, and 3 were uncontrolled trials. The description of each study includes the number and type of patients, monitoring length, pharmaceutical interventions, and outcomes achieved.

**Conclusions:** The Spanish studies about the impact of community pharmaceutical care on blood pressure control show improvements in clinical outcomes (decrease of either mean blood pressure or percentage of uncontrolled patients). The results are similar to those carried out internationally. On the other hand, further quality studies exploring the economic and humanistic outcomes of the pharmaceutical intervention are required.

**Key words:** Hypertension, Blood Pressure, Pharmaceutical Care, Pharmaceutical Intervention, Community Pharmacy, Medication Review with Follow-up, Health Education, Spain.

R. Luque<sup>1</sup>, F. Martínez-Martínez<sup>2</sup>, M. Martí<sup>3</sup>, M.A. Gastelurrutia<sup>4</sup>, A. Dago<sup>5</sup>, J. Andrés<sup>6</sup>

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es un problema de salud pública mundial, que afecta a entre un 30% y un 45% de la población general. Está considerado como uno de los principales factores de riesgo cardiovascular (CV), y es responsable de una morbilidad muy elevada<sup>1</sup>.

En España, la prevalencia es de aproximadamente un 35%, llegando al 40% en edades medias, y al 68% en mayores de 60 años. Aunque el grado de conocimiento y tratamiento farmacológico de la HTA en población general es moderadamente alto, el control es escaso, llegando prácticamente a un 80% de individuos mal controlados entre los hipertensos tratados farmacológicamente<sup>2</sup>.

Esta situación es similar a la de los países de nuestro entorno y nivel socio-económico, siendo los porcentajes de control de la HTA entre los pacientes tratados (Bélgica 17,9%, Canadá 28%, Alemania 11,7%, Grecia 21,5%, Italia 21,7%, Suecia 19,3%, Suiza 20,1%) muy similares al de España (20,9%)<sup>3</sup>.

Si se considera el grado de control de la presión arterial (PA) en la población diabética, con una prevalencia de HTA 2-3 veces superior a la población no diabética, la situación es todavía más alarmante. En el estudio BRAND, realizado en centros de atención primaria de todo el territorio nacional, sobre una muestra de 1.588 pacientes hipertensos y diabéticos, sólo el 6,7% presentaba un buen control de la PA, a pesar de que la práctica totalidad de los pacientes (93,6%) utilizaba tratamiento antihipertensivo<sup>4</sup>.

Las necesidades de los pacientes relacionadas con el uso de los medicamentos antihipertensivos convierten al farmacéutico comunitario en un agente clave para ayudar a lograr los objetivos terapéuticos mediante la cooperación con el paciente y con el equipo de salud. El estudio del impacto de esta interacción, denominada atención farmacéutica (AF), sobre pacientes hipertensos, ha sido objeto de numerosos estudios a nivel internacional. En una reciente revisión sistemática y meta-análisis de ensayos aleatorios controlados, incluyendo 14.224 pacientes y 39 ensayos, se concluye que la intervención farmacéutica mejora significativamente el control de la presión arterial de los pacientes<sup>5</sup>.

En dicha revisión sólo aparece un ensayo español, pero existen algunos otros ensayos controlados y no controlados de diferente envergadura, que también aportan evidencia sobre el impacto de la AF en los pacientes hipertensos.

El objetivo del presente trabajo es revisar sistemáticamente la evidencia que aportan los estudios españoles sobre el impacto de la AF en HTA, realizados en el ámbito comunitario.

R. Luque<sup>1</sup>, F. Martínez-Martínez<sup>2</sup>, M. Martí<sup>3</sup>, M.A. Gastelurrutia<sup>4</sup>, A. Dago<sup>5</sup>, J. Andrés<sup>6</sup>

## Material y Métodos

Durante el mes de junio de 2014 se realizó una búsqueda bibliográfica de estudios de intervención farmacéutica en HTA (educación sanitaria, seguimiento farmacoterapéutico, AF), multicéntricos, realizados en España, en el ámbito de la farmacia comunitaria, incluyendo trabajos publicados en revistas especializadas, tesis doctorales y comunicaciones a congresos científicos. Se excluyeron estudios piloto, trabajos realizados con muestras de pacientes reducidas (inferiores a 10), y estudios descriptivos o cribados.

En la estrategia de búsqueda se seleccionaron estudios publicados hasta junio de 2014, recogidos en las bases de datos MEDLINE vía PUBMED, COCHRANE y DIALNET; y en revistas o páginas web especializadas sobre AF (Sociedad Española de Farmacia Comunitaria, Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada y Fundación Pharmaceutical Care España).

Los patrones de búsqueda incluyeron las siguientes palabras clave: Hipertensión Arterial, Presión Arterial, Atención Farmacéutica, Farmacia Comunitaria, Intervención Farmacéutica, Seguimiento Farmacoterapéutico y Educación Sanitaria.

De los estudios seleccionados, se extrajeron los siguientes datos para su análisis y descripción: Autores, año de publicación, diseño del estudio (controlado o no, experimental o cuasi-experimental), número de pacientes (número final de pacientes incluidos en el análisis estadístico, una vez efectuadas las retiradas por criterios de exclusión o pérdidas por abandonos), tipo de pacientes (población general, hipertensos tratados, hipertensos con mal control), intervención farmacéutica realizada (educación sanitaria, seguimiento farmacoterapéutico, control de adherencia, automedida de PA – AMPA -, monitorización ambulatoria de PA – MAPA -), duración del seguimiento, y resultados de la intervención (descenso de la PA media, porcentaje de hipertensos controlados, conocimiento y adherencia).

## Resultados

De los 18 estudios encontrados, se seleccionaron un total de 9 que cumplieron los requisitos de inclusión para esta revisión. De ellos, 6 eran ensayos controlados, y 3 estudios no controlados.

En la TABLA 1 se exponen las características principales de los 6 estudios controlados sobre AF comunitaria en HTA realizados en España, situados en orden cronológico inverso (comenzando por la fecha de publicación más reciente). A continuación se describe pormenorizadamente cada uno de los estudios.

R. Luque<sup>1</sup>, F. Martínez-Martínez<sup>2</sup>, M. Martí<sup>3</sup>, M.A. Gastelurrutia<sup>4</sup>, A. Dago<sup>5</sup>, J. Andrés<sup>6</sup>

ESTUDIO	PACIENTES Intervención / Control	TIPO DE PACIENTES	TIEMPO DE SEGUIMIENTO	INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA	RESULTADOS
AFENPA Fikri-Benbrahim N et al 2012 <sup>6</sup> , 2013 <sup>7</sup>	87 / 89	Hipertensos tratados	6 meses	Seguimiento farmacoterapéutico Educación sanitaria Control de adherencia AMPA	Aumento del porcentaje de hipertensos controlados Disminución de PA sistólica y diastólica Mejora de la adherencia
EMDADER-CV Amariles P et al 2012 <sup>8</sup>	317 / 323	Pacientes con riesgo CV tratados	8 meses	Seguimiento farmacoterapéutico Educación sanitaria	Aumento del porcentaje de hipertensos controlados
Zaragoza- Fernández MP et al 2012 <sup>9</sup>	71 / 72	Hipertensos tratados adherentes, mal controlados	8 semanas	Educación sanitaria	Disminución de PA sistólica y diastólica
EMDADER-CV- INCUMPLIMIEN TO Rodríguez MA et al 2011 <sup>10</sup>	44 / 41	Pacientes con riesgo CV tratados	8 meses	Seguimiento farmacoterapéutico Educación sanitaria Control de adherencia	Mejora de la adherencia
PRESSFARM Torres A et al 2010 <sup>11</sup>	183 / 183	Hipertensos tratados, mal controlados	6 meses	Seguimiento farmacoterapéutico Educación sanitaria Control de adherencia	Aumento del porcentaje de hipertensos controlados Disminución de PA sistólica y diastólica Mejora de la adherencia
Fornos JA et al 2006 <sup>12</sup>	56 / 56	Diabéticos tipo 2	12 meses	Seguimiento farmacoterapéutico Educación sanitaria Control de adherencia	Disminución de PA sistólica Mejora del conocimiento Mejora de indicadores metabólicos

Tabla 1. Estudios españoles CONTROLADOS sobre atención farmacéutica comunitaria en hipertensión arterial

R. Luque<sup>1</sup>, F. Martínez-Martínez<sup>2</sup>, M. Martí<sup>3</sup>, M.A. Gastelurrutia<sup>4</sup>, A. Dago<sup>5</sup>, J. Andrés<sup>6</sup>

El estudio AFENPA<sup>6,7</sup> evaluó el efecto sobre el control de la PA y la adherencia del paciente a su tratamiento, de una intervención protocolizada consistente en: Educación sobre HTA, AMPA y derivación al médico en caso de necesidad. Se utilizó un diseño de estudio cuasiexperimental que fue llevado a cabo en 13 farmacias de las provincias de Jaén y Granada. En el grupo intervención se obtuvo un descenso significativo tanto en la PA sistólica como en la diastólica, y dicho descenso fue significativamente mayor al del grupo control. La disminución de la PA sistólica en el grupo intervención fue de 6,8 mmHg, valor que se considera como “clínicamente relevante”. La proporción de sujetos con cifras de PA controladas al final del estudio fue significativamente superior en el grupo intervención (71,3%) que en el grupo control (55,1%). La intervención farmacéutica también estuvo asociada a una mejora significativa de la adherencia a la medicación, comparada con la atención habitual (96,5% de pacientes adherentes en el grupo intervención vs 85,4% en el grupo control), utilizando como método de medida el recuento de comprimidos.

El estudio EMDADER-CV<sup>8</sup> fue realizado en 60 farmacias de 13 provincias españolas. Fue un estudio experimental con asignación de pacientes de forma aleatoria y centralizada, en el que se valoró la efectividad del Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico sobre pacientes con riesgo CV medio-alto tratados con al menos un medicamento. Después de 8 meses de seguimiento, se encontraron diferencias significativas a favor del grupo intervención en la proporción de pacientes que alcanzaron los objetivos terapéuticos de PA: 52,5% en el grupo intervención vs 43,0% en el grupo control.

El estudio de Zaragoza-Martínez MP et al<sup>9</sup> se realizó con un diseño experimental en 3 farmacias de Murcia capital, donde pusieron a prueba una intervención intensa consistente en aportar información escrita y oral, combinada con entrevistas y llamadas telefónicas, para mejorar los hábitos de vida y la dieta. El efecto de dicha intervención fue medido a las 8 semanas, evidenciándose reducciones significativas de la PA sistólica y diastólica.

La muestra del estudio EMDADER-CV-INCUMPLIMIENTO<sup>10</sup> se corresponde con un subanálisis de la población del estudio EMDADER-CV. Se realizó en 9 farmacias, que midieron la adherencia al tratamiento mediante el test de Morisky-Green. Se concluye que realizar seguimiento farmacoterapéutico aumenta el porcentaje de pacientes cumplidores, y que ser paciente cumplidor está relacionado con una mejora de la PA.

El estudio PRESSFARM<sup>11</sup> se realizó en 102 farmacias de la provincia de Barcelona. Fue un estudio cuasiexperimental sobre hipertensos tratados no controlados. Se midió la adherencia al tratamiento mediante los test de Batalla, Haynes-Sackett y Morisky-Green. La intervención farmacéutica sobre estos pacientes consiguió aumentar significativamente el porcentaje de pacientes controlados, disminuir significativamente la PA sistólica y diastólica, y mejorar la adherencia.

Por último, el estudio de Fornos JA et al<sup>12</sup>, realizado con pacientes diabéticos tipo 2, ha sido incluido en algunas revisiones sistemáticas internacionales posteriores, que aportan evidencia sobre el efecto positivo de la AF sobre la enfermedad CV en general<sup>13,14</sup>, o el control de la PA en particular<sup>5</sup>. Fue realizado en 14 farmacias de la provincia

R. Luque<sup>1</sup>, F. Martínez-Martínez<sup>2</sup>, M. Martí<sup>3</sup>, M.A. Gastelurrutia<sup>4</sup>, A. Dago<sup>5</sup>, J. Andrés<sup>6</sup>

Pontevedra, con un diseño experimental, de modo que se aleatorizaba a los pacientes dentro de cada farmacia. Aparte de otros resultados relacionados con indicadores metabólicos que también fueron analizados en este estudio, en la parte relativa a la PA, los pacientes del grupo intervención presentaron mejoras significativamente superiores al grupo control en la PA sistólica. Esta valoración ha permitido que este estudio se incluya en un meta-análisis que valora positivamente el impacto de las intervenciones farmacéuticas sobre el control de la PA<sup>5</sup>.

En la TABLA 2 se exponen las características de los estudios no controlados sobre AF comunitaria en HTA realizados en España.

ESTUDIO	PACIENTES	TIPO DE PACIENTES	TIEMPO DE SEGUIMIENTO	INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA	RESULTADOS
KAIRÓS Villasuso B et al 2013 <sup>15</sup>	128 (1ª MAPA) 12 (2ª MAPA)	Hipertensos	3 meses	MAPA de 48 horas	Modificación de tratamiento en un 27% de pacientes Disminución de PA sistólica y diastólica (n=12)
Martínez SR 2008 <sup>16</sup>	397	Personas con PA elevada no tratadas	8 semanas	Educación sanitaria Derivación al médico	Aumento del porcentaje de hipertensos que bajan su PA al menos una categoría
Martínez SR et al 2004 <sup>17</sup>	120	Personas con PA elevada no tratadas	6 semanas	Educación sanitaria Derivación al médico	Aumento del porcentaje de hipertensos que bajan su PA al menos una categoría

Tabla 2. Estudios españoles NO CONTROLADOS sobre atención farmacéutica comunitaria en hipertensión arterial

R. Luque<sup>1</sup>, F. Martínez-Martínez<sup>2</sup>, M. Martí<sup>3</sup>, M.A. Gastelurrutia<sup>4</sup>, A. Dago<sup>5</sup>, J. Andrés<sup>6</sup>

En el Proyecto KAIRÓS<sup>15</sup>, realizado en 2 farmacias gallegas, se realizaron MAPA de 48 horas a 128 pacientes hipertensos y las mediciones fueron enviadas a los médicos de atención primaria. Tras la remisión a los médicos, el 27% de los pacientes sufrió modificaciones en su tratamiento (41% adición de nuevo antihipertensivo, 24% aumento de dosis y 35% cronoterapia antihipertensiva). En un subanálisis de los 12 pacientes de los que se dispone de resultados de la segunda MAPA en el momento de la publicación, se observan disminuciones relevantes de PA sistólica y diastólica entre ambas mediciones.

En el estudio de Martínez-Pérez SR<sup>16</sup>, 43 farmacias de 25 provincias españolas realizaron sobre 397 pacientes con PA elevada no tratados, una intervención farmacéutica consistente en recomendaciones sobre modificación del estilo de vida, y remisión al médico si era necesario. Se consiguió, al cabo de 8 semanas, una disminución significativa en la proporción de pacientes con PA elevada. Se calculó para esta intervención un Número Necesario a Tratar (NNT) de 1,5. Es decir, es necesario efectuar una intervención farmacéutica positiva (cambiar algún hábito o que el paciente acuda al médico) sólo en 3 pacientes, para conseguir que 2 de ellos bajen al menos una categoría sus valores de PA.

El estudio de Martínez-Pérez SR et al<sup>17</sup> se realizó en 6 farmacias de Andalucía Oriental sobre pacientes con PA elevada que no estaban tratados. Se evaluaron resultados 6 semanas después de una intervención consistente en educación sobre hábitos y derivación al médico en caso necesario. De los 120 pacientes que fueron intervenidos, en 67 (55,8%) se consiguió una "intervención positiva" (cambiar algún hábito o que el paciente acuda al médico), y de ellos, 50 (74,6%) mejoraron al menos una categoría sus valores de PA.

## Discusión

La presente revisión aborda estudios realizados en España, en los que se han realizado intervenciones farmacéuticas sobre la PA, y se ha medido el resultado de dichas intervenciones tras un periodo de seguimiento. No son objeto de este trabajo otras contribuciones científicas españolas relevantes en el campo del cribado de HTA, estudios descriptivos o estudios sobre aplicabilidad de los diferentes métodos de medida de la PA, como los estudios MEPAFAR, PALMERA, SCREENBPHARM, MEPAFAC, etc.

La falta de control de la PA es una realidad sanitaria actual en la mayoría de los países, no habiéndose identificado cual es la mejor forma para poder controlar este problema de salud. La intervención del farmacéutico comunitario, por su accesibilidad y proximidad al paciente, además de su formación y entrenamiento, representa una oportunidad a valorar por los sistemas sanitarios.

Por lo general, los ensayos sobre AF realizados a nivel mundial evidencian que las intervenciones farmacéuticas sobre el control de la PA conducen a resultados positivos, disminuyendo significativamente la PA media, o la proporción de pacientes mal controlados. Tal afirmación ha sido puesta de manifiesto en un reciente meta-análisis que concluye que la intervención farmacéutica mejora significativamente el control de la PA de los pacientes<sup>5</sup>. Los estudios

R. Luque<sup>1</sup>, F. Martínez-Martínez<sup>2</sup>, M. Martí<sup>3</sup>, M.A. Gastelurrutia<sup>4</sup>, A. Dago<sup>5</sup>, J. Andrés<sup>6</sup>

españoles analizados en la presente revisión apuntan en la misma dirección, aportando evidencia sobre el beneficio que ofrecen los servicios de AF comunitaria en nuestro entorno. En general, aunque se aprecia cierta heterogeneidad en los diseños y tamaños muestrales, son estudios de buena calidad, que se llevaron a cabo con muestras relevantes de pacientes, periodos de seguimiento adecuados, e intervenciones intensas bien estructuradas.

Las investigaciones futuras en este campo deberían tener en cuenta que los estudios controlados aportan un mayor nivel de evidencia, al comparar los resultados de la intervención con los de un grupo control. Por ese motivo las revisiones y meta-análisis internacionales sólo incluyen ensayos controlados aleatorios. Y por otro lado, como es habitual en la investigación de servicios sanitarios, aparte de los resultados clínicos, también deberían abordar resultados humanísticos (calidad de vida, satisfacción) y económicos (minimización de costes, coste-efectividad), para dar respuesta a otras preguntas relevantes desde el punto de vista del paciente (¿Está satisfecho con la intervención? ¿Ha mejorado su calidad de vida percibida?), o del sistema sanitario (¿Se ahorran costes? ¿Merece la pena el gasto que supone?).

Se puede concluir que los estudios españoles sobre el impacto de la AF comunitaria en el control de la PA obtienen mejoras en resultados clínicos (disminución de PA o de la proporción de pacientes mal controlados), en línea con los estudios realizados a nivel internacional. Por otro lado, se necesitan estudios de calidad que exploren el impacto de la intervención farmacéutica en resultados económicos y humanísticos.

R. Luque<sup>1</sup>, F. Martínez-Martínez<sup>2</sup>, M. Martí<sup>3</sup>, M.A. Gastelurrutia<sup>4</sup>, A. Dago<sup>5</sup>, J. Andrés<sup>6</sup>

## Bibliografía

1. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redón J, Zanchetti A, Böhm M et al. ESH/ESC European Guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*. 2013; 31(7):1281-1357 doi:10.1097/01.hjh.0000431740.32696.cc
2. Armario P, Banegas JR, Campos C, Sierra A, Gorostidi M, Hernández R. Guía Española de Hipertensión Arterial 2005. *Hipertensión*. 2005; 22:1-84
3. Bramlage P, Böhm M, Volpe M, Khan BV, Paar WD, Tebbe U et al. A global perspective on blood pressure treatment and control in a referred cohort of hypertensive patients. *J Clin Hypertension*. 2010; 12(9):666-677 doi:10.1111/j.1751-7176.2010.00322.x
4. Abellán J, División JA, Prieto MA, Leal M, Balanza S, De la Sierra A et al. Tratamiento y grado de control de los hipertensos diabéticos atendidos en atención primaria en España. Estudio BRAND. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2010; 27(5):195-202 doi:10.1016/j.hipert.2010.04.002
5. Santschi V, Chioloro A, Colosimo AL, Platt RW, Taffé P, Burnier M et al. Improving blood pressure control through pharmacist interventions: A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Am Heart Assoc*. 2014; 3:e000718 doi:10.1161/JAHA.113.000718
6. Fikri-Benbrahim N, Faus MJ, Martínez-Martínez F, González-Segura D, Sabater-Hernández D. Effect of a pharmacist intervention in Spanish community pharmacies on blood pressure control in hypertensive patients. *Am J Health-Syst Pharm*. 2012; 69(15):1311-1318 doi:10.2146/ajhp110616
7. Fikri-Benbrahim N, Faus MJ, Martínez-Martínez F, Sabater-Hernández D. Impact of a community pharmacists' hypertension-care service on medication adherence. The AFenPA study. *Res Social Adm Pharm*. 2013; 9(6):797-805 doi:10.1016/j.sapharm.2012.12.006
8. Amariles P, Sabater-Hernández D, García-Jiménez E, Rodríguez-Chamorro MA, Prats-Más R, Marín-Magán F et al. Effectiveness of Dáder method for pharmaceutical care on control of blood pressure and total cholesterol in outpatients with cardiovascular disease or cardiovascular risk: EMDADER-CV Randomized Controlled Trial. *J Manag Care Pharm*. 2012; 18(4):311-323
9. Zaragoza-Fernández MP, Gastelurrutia MA, Cardero M, Martínez-Martínez F. Intensive two-month intervention on diet and lifestyle in uncontrolled hypertensive patients in community pharmacy. *Latin Am J Pharm*. 2012; 31(5):727-733
10. Rodríguez MA, García-Jiménez E, Amariles P, Rodríguez A, Pérez EM, Martínez F. Efecto de la actuación farmacéutica en la adherencia del tratamiento farmacológico de pacientes ambulatorios con riesgo cardiovascular (estudio EMDADER-CV-INCUMPLIMIENTO). *Aten Primaria*. 2011; 43(5):245-253 doi:10.1016/j.aprim.2010.05.006
11. Torres A, Fité B, Gascón P, Barau M, Guayta R, Estrada M et al. Efectividad de un programa de atención farmacéutica en la mejora del control de la presión arterial en pacientes hipertensos mal controlados. Estudio PRESSFARM. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2010; 27(1):13-22 doi:10.1016/j.hipert.2009.05.007
12. Fornos JA, Andrés NF, Andrés JC, Guerra MM, Egea B. A pharmacotherapy follow-up program in patients with type-2 diabetes in community pharmacies in Spain. *Pharm World Sci*. 2006; 28(2):65-72 doi:10.1007/s11096-006-9003-0
13. Evans CD, Watson E, Eurich DT, Taylor JG, Yakiwchuk EM, Schevchuk YM et al. Diabetes and cardiovascular disease interventions by community pharmacists: A systematic review. *Ann Pharmacother*. 2011; 45:615-628 doi:10.1345/aph.1P615
14. Altowaijri A, Phillips CJ, Fitzsimmons D. A systematic review of the clinical and economic effectiveness of clinical pharmacist intervention on secondary prevention of cardiovascular disease. *J Manag Care Pharm*. 2013; 19(5):408-416
15. Villasuso B, Penín O, Blanco I. Proyecto KAIRÓS: Resultados preliminares del estudio de una cohorte de pacientes incluidos en un servicio de MAPA en farmacia comunitaria. *Pharm Care Esp*. 2013; 15(5):181-182
16. Martínez-Pérez SR. Efectos de la intervención farmacéutica en pacientes con presión arterial elevada sin tratamiento farmacológico para la hipertensión [Tesis Doctoral]. Granada: Universidad de Granada; 2008
17. Martínez-Pérez SR, Sánchez-Alonso FJ, Baena MI. Efectos de la intervención farmacéutica en pacientes con presión arterial elevada sin tratamiento farmacológico. *Seguim Farmacoter*. 2004; 2(3):181-188

## ■ INFORMES Y OPINIONES

# “Farmacogenómica y el Profesional Farmacéutico” Qué es y por qué es importante para la profesión.

*Pharmacogenomics and the Professional Pharmacist.  
What it is and Why it is important for the Pharmacist*

**Autor**

A.Corno

Farmacéutico Genetista Clínico - Análisis Genéticos ANCOR aacorno@hotmail.com 966 200 254

**Palabras clave:** Farmacogenómica, Farmacogenética, Farmacéutico, Farmacogenes, Eficacia, Seguridad, Biomarcadores**Key Words:** Pharmacogenomics, Pharmacogenetics, Pharmacist, Pharmacogenes, Efficacy, Safety, Biomarkers

## A. Qué es y que aporta.

El “*Primum non nocere*” de Hipócrates de Cos ( Siglo V a.c.) sigue tras más de 2000 años de historia rigiendo la actividad profesional .Y el “**método ensayo error**” es uno de los pilares que sustentan la práctica médica y farmacéutica diaria. Una nueva ciencia básica y aplicada: la **Farmacogenómica** está proporcionando métodos y herramientas que permiten que otros métodos y máximas, más acordes con el conocimiento existente se incorporen a nuestro quehacer.

**Por Farmacogenómica/Farmacogenética dos términos que se utilizan indistintamente se entiende el análisis clínico y estudio de variaciones genéticas en la persona que determinan la respuesta terapéutica.** La farmacogenómica es importante porque hoy sabemos que frente a otras variables como: las interacciones, peso, sexo, etc. son los factores genéticos los que más contribuyen a la variabilidad en la respuesta (20-95%). Con frecuencia estos factores genéticos son críticos en la aparición de efectos adversos y responsables de la falta de respuesta en otros casos.

Debemos tener presente en nuestro ejercicio profesional que la mayoría de los principios activos disponibles en el arsenal terapéutico se han desarrollado con unos conocimientos muy limitados a nivel molecular .Y es en este, donde las interacciones entre moléculas-proteínas inician la perseguida respuesta terapéutica . Veamos alguna de las posibles consecuencias que esta falta de conocimientos tiene sobre **la eficacia y la seguridad de todo fármaco.**

**Eficacia.** Sabemos que la eficacia terapéutica según **Brian B Spear et al 2001 es del 60% para todos los grupos farmacológicos**, variando desde el 20% en los antineoplásicos (los menos eficaces) hasta el 80% en los analgésicos (los más eficaces). Un ejemplo que puede ilustrar lo expuesto es el caso de la terapéutica antihipertensiva, cuya eficacia es del 30%. Disponemos de PA pertenecientes a diferentes grupos farmacológicos (diuréticos, beta bloqueantes, IECAs, etc. ), **pero nos preguntamos antes de la prescripción y dispensación ¿cuáles son las cau-**

Fecha recepción:01/09/14 Fecha aceptación: 15/09/14

Correspondencia: A. Corno

Correo electrónico: aacorno@hotmail.com

**sas y mecanismos que llevan a la hipertensión en nuestro paciente?.** En un estudio de Ali Torkamani en 2008 se evaluaron en siete patologías (artritis reumatoide, diabetes 1 y 2, trastorno bipolar, hipertensión, etc.) cuáles eran las rutas metabólicas donde se producían ineficiencias genéticas como causa de la enfermedad. En el caso de la hipertensión **aparecieron valores significativos en 17 rutas metabólicas**, citaré algunas:

**Procesos Neurofisiológicos:** Regulación por glutamato de la señalización receptor D1A de dopamina

**Regulación del metabolismo lipídico:** Por niacina e isoprenalina

**Transducción de señales:** Señalización por c AMP

**Adhesión celular:** Contactos entre células endoteliales por mecanismos de no-uni6n

**Respuesta inmune:** Conector neuroendocrino de macrófagos MIF

**Respuesta inmune:** Procesamiento del dolor mediado por PGE2, etc.

La reflexión es obvia , conocemos el rasgo clínico: **la hipertensión**, *pero no las causas y los mecanismos de su aparición en el paciente ¿cómo entonces podemos tratarla eficazmente?*. Hoy el profesional recurre al referido ensayo error, que con frecuencia conduce al fracaso terapéutico, falta de adherencia y de confianza en el recurso.

**Seguridad.** Un aspecto importante sobre la utilidad práctica de la Farmacogenética es su aplicación en la predicci6n-prevenci6n de efectos adversos. En nuestro pa6s, **F Antoñanzas 2013 cifra en 240.000 los ingresos anuales** derivados de pacientes ambulatorios los que acudirían a un hospital por la no seguridad del fármaco, con un coste de 912 millones de euros (estimaci6n referida a 2011). Cifras humanas y económicas que deben llevar a la reflexi6n y a la acci6n individual y colectiva ya que podemos y debemos incidir significativamente en su reducci6n. **Los biomarcadores farmacogenéticos** son herramientas que adecuadamente utilizadas por el farmacéutico permiten establecer nuevos procedimientos para su disminuci6n. Siendo no menos importante un nuevo mensaje a transmitir a la poblaci6n y es el hecho de haber descubierto muchas de las causas de la aparici6n de estos efectos indeseables, mayoritariamente debidos a que algunas personas portan **variantes genéticas asociadas a una baja capacidad de metabolizaci6n de los principios activos** (metabolizadores lentos o pobres). Ver revisi6n de Sim e Ingelman Sundberg

## **B. Cuáles han sido las bases científicas y tecnológicas de esta evoluci6n en el conocimiento.**

Invencciones Tecnológicas como la PCR (Reacci6n en cadena de la Polimerasa de KB Mullis, Premio Nobel 1993), un proyecto científico sin precedentes en las ciencias biomédicas como **El Proyecto Genoma Humano** (1990-2003). Programas de investigaci6n específicos sobre Farmacogen6mica desde el a6o 2000 por parte del **NIH** (National Institute Health-USA) o Proyectos conjuntos: *Industria Farmacéutica Japonesa-Ministerio Ciencia y Salud Nip6n*, permiten conocer hoy el mundo del principio activo, su metabolizaci6n y acci6n específica en cada ser humano individualmente de una forma que no tiene precedente en la historia de las ciencias.

Las reacciones que estudiábamos en al ámbito académico de: **Fase I** (reacciones de activaci6n metabólica ) y **Fase II** (reacciones de conjugaci6n) se han visto ampliadas con las de **Fases III** (reacciones de transporte) y las que llamo de Fase IV (reacciones de regulaci6n de las fases anteriores, mediadas por receptores nucleares, proteínas que son factores de transcripci6n) que coordinan y regulan la expresi6n de estos genes de fase I,II y III en respuesta a la administraci6n del principio activo, pero también de otros xenobi6ticos como son los nutrientes y los contaminantes ambientales.

Los actores que median estos procesos están por primera vez caracterizados, muchos de ellos con gran detalle. Un resumen a nivel del conocimiento farmacogen6mico disponible queda resumido en la tabla 1

CONOCIMIENTO del FARMACOGENOMA	
Farmacogenes Metabolización (Ejemplos de familias génicas) Fase I ( Citocromo P450 59 g,ADH 8 g,ALDH 19 g) Fase II (GSTs 21 g,UGTs 32 g, SULT 13 g) Fase III ( SLC 391 g, ABC 63 g) Fase IV ( NR 48 g)	(Nº Genes) □ 800
Farmacogenes con variaciones con implicación posológica	20 (6)
Farmacogenes con variaciones asociadas a efectos adversos	74 (4)
Genes dianas Farmacológicas	1800 (5)
Dianas con PA disponibles aprobados por la FDA Se disponen Principio Activos que actúan sobre el 22% de dianas	400

*Tabla I.- Resumen del conocimiento Farmacogenómico básico y aplicado*

Farmacogenes de metabolización algunos ejemplos: ADH=Alcohol deshidrogenasas, ALDH=Aldehido deshidrogenasas. GSTs=Glutation transferasas, UGTs=UDP glucuronosil transferasas, SULT= Sulfotranferasas citosólicas. SLC= Transportadores de Solutos.ABC= ATP binding cassette.NR=Receptores Nucleares.

Descubierta la importancia de la variabilidad genética durante el desarrollo del **Proyecto Genoma Humano**, otros grandes proyectos internacionales se han dedicado a caracterizarlas y hacerlas disponibles públicamente, la base de datos: **dbSNP 127** (base de datos de variaciones SNP soportada por el National Center for Biotechnology Information [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)) contiene 11 millones de variaciones-polimorfismos. Y de estas variaciones las que son importantes para el farmacéutico están contenidas en la **Base de datos del Conocimiento Farmacogenómico** [www.PharmGkb.org](http://www.PharmGkb.org) Figura I

**PharmGKB**  
The Pharmacogenomics Knowledgebase

**Pharmacogenomics. Knowledge. Implementation.**  
PharmGKB is a comprehensive resource that curates knowledge about the impact of genetic variation on drug response for clinicians and researchers.

Search PharmGKB:  Search

Warfarin CYP4F2  
Genetic variants in CYP4F2 may affect warfarin dosing in patients  
Find out more

Vitamin K

Paroxetine Pathway  
HLA-B VIP Summary  
Iofosfamide Pathways Published  
New CYP4F2 VIP Summary  
PharmGKB Knowledge Pyramid

Clinically-Relevant PGx  

- Well-known PGx associations
- Clinically relevant PGx summaries

PGx-Based Drug Dosing Guidelines  

- SLCO1B1/simvastatin article and supplement

PGx Research  

- VIP: Very Important PGx gene summaries

*Figura I.- Página de inicio de la base de datos Pharmacogenomics Knowledge base Desarrollada por la Universidad de Stanfor con el soporte del NIH. Base de necesario conocimiento y uso por el farmacéutico.*

## C. El Farmacéutico y la Farmacogenómica en España. ¿Dónde estamos?

La **genética** no ha estado presente en los planes de estudios universitarios hasta fechas recientes. Su presencia en la formación profesional del Farmacéutico ha sido y es testimonial. Si partiendo de esta base, analizamos brevemente, el panorama nacional del conocimiento y aplicación de la Farmacogenómica, las aportaciones más notables han sido: el Curso de Formación on line de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, algunos cursos de temas concretos en investigación, los Cursos Teórico Prácticos (4 ediciones) que dirigidos a Farmacéuticos de Hospital hemos impartido patrocinados por Novartis con la CoDirección del Dr. P. García Salom Jefe Servicio FH Hospital Vega Baja y algunos cursos patrocinados por Almacenes de Distribución como Hefame, Cecofar, Gicofa, etc.

Es de reseñar la actividad de la Sociedad Española de Farmacogenética y Farmacogenómica constituida en 2005, con 6 Congresos y 2 Jornadas realizadas hasta el presente con miembros de los ámbitos Clínico Hospitalario y de Investigación, repartidos por toda España, con el Instituto Roche como inestimable colaborador y patrocinador. En fecha reciente el Instituto de Formación Continua de la Universidad de Barcelona ha programado un Posgrado en Farmacogenética, Farmacogenómica y Medicina Personalizada de 30 créditos con una primera edición en Noviembre del 2014, hay previsto otro de la Universidad Miguel Hernández de Alicante de 60 créditos con un enfoque más aplicado y clínico.

A nivel hospitalario son contados los servicios de Farmacogenética Clínica, si bien se realizan análisis de biomarcadores en un cierto número de Centros, en especial en Oncología pero no en los niveles deseables o equiparables a los de otros países más desarrollados.

Las Agencias Reguladoras Internacionales del Fármaco (FDA y EMA) no son ajenas a estos avances. La FDA ha promovido la revisión y modificación de las fichas y prospectos de más de 130 fármacos pertenecientes a todos los grupos farmacológicos y publicado una lista de biomarcadores. (Figura II)

**HIGHLIGHTS OF PRESCRIBING INFORMATION**  
These highlights do not include all the information needed to use **PLAVIX** safely and effectively. See full prescribing information for **PLAVIX**.

**PLAVIX (clopidogrel bisulfate) tablets**  
Initial U.S. Approval: 1997

**WARNING: DIMINISHED EFFECTIVENESS IN POOR METABOLIZERS**

*See full prescribing information for complete boxed warning.*

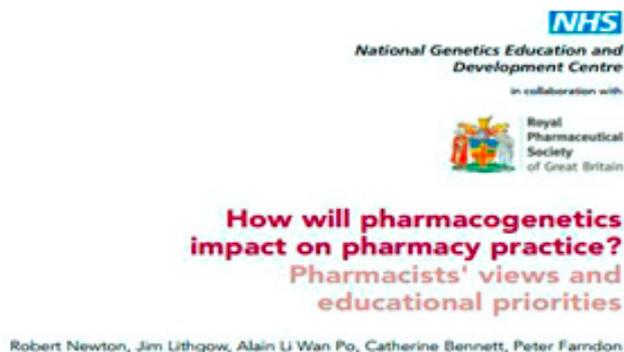
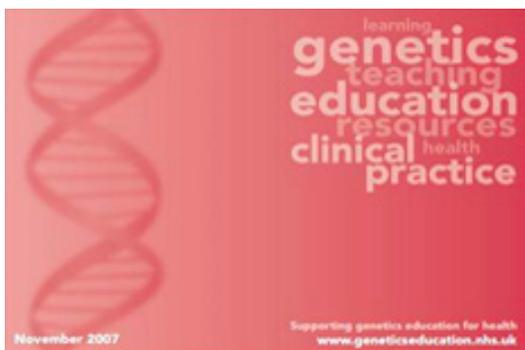
- Effectiveness of Plavix depends on activation to an active metabolite by the cytochrome P450 (CYP) system, principally CYP2C19. (5.1)
- Poor metabolizers treated with Plavix at recommended doses exhibit higher cardiovascular event rates following acute coronary syndrome (ACS) or percutaneous coronary intervention (PCI) than patients with normal CYP2C19 function. (12.5)
- Tests are available to identify a patient's CYP2C19 genotype and can be used as an aid in determining therapeutic strategy. (12.5)
- Consider alternative treatment or treatment strategies in patients identified as CYP2C19 poor metabolizers. (2.3, 5.1)

**Figura II: Llamada de alerta en el plavix-USA .”Efectividad disminuida en los metabolizadores pobres”**

La efectividad del Plavix depende de la activación a su metabolito activo por el sistema del Citocromo P450 (CYP), principalmente por CYP2C19. Los metabolizadores lentos tratados con Plavix a las dosis recomendadas muestran unas mayores tasas de eventos cardiovasculares tras un síndrome coronario agudo o intervención coronaria percutánea que los pacientes con una función normal de CYP2C19.

No conozco iniciativas por parte de la Administración Central o de las Autonómicas, ni de Colegios Profesionales que permitan esperar un cambio en la situación actual de retraso científico y tecnológico con consecuencias inmediatas en la salud de la población. Si bien la Fundación OPTI (Observatorio de Prospectiva Tecnológica e Industrial) bajo el patrocinio del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio publicó en el 2009 un estudio de Prospectiva, titulado: **“Farmacogenómica y Medicina Personalizada en la Sanidad Española**. Las iniciativas en este campo por parte de la UE aunque existentes podemos considerarlas testimoniales.

Prácticamente, creo necesario y oportuno formular y responder individual y colectivamente en nuestro País, a algunas preguntas como: **¿Cabe un servicio de Farmacogenética en Atención Farmacéutica, cuáles pueden ser las áreas de aplicación y cuales sus repercusiones?** Estas y otras preguntas ya han sido formuladas y respondidas por farmacéuticos en Europa. La **“Royal Pharmaceutical Society“** y **NHS Inglés organizaron en Londres en Julio del 2007**, una reunión con el objetivo de descubrir cuál era la percepción de los Farmacéuticos sobre la Farmacogenética y determinar qué papel percibían que podían desempeñar en el ofrecimiento de un Servicio de Farmacogenética al público (Figura III). A la reunión asistieron 20 miembros que representaban a diferentes actores sociales del mundo del Fármaco; Farmacéuticos Comunitarios, Hospitalarios, del Mundo Docente y de la Industria. Hubo un consenso general en el sentido que todos creían que la farmacogenética era una herramienta que permitía mejorar la seguridad y eficacia de los fármacos. Concretando sus aplicaciones en tres áreas:



*Figura III.-Documento sobre Farmacogenética elaborado en 2007 por la “Royal Pharmaceutical Society “ y el NHS Inglés*

**A.-Farmacogenética en el punto de la prescripción**

**B.-Farmacogenética en el punto de dispensación y venta.**

**C.-Introducción e integración de nuevos servicios de Farmacogenética Ej :Nutrigenómica-Prevención Oncológica, etc.**

Creo firmemente que la Farmacogenómica es un campo fundamental de presente y de futuro en el ejercicio de la profesión en el Siglo XXI. **En el que todos, pero en especial las nuevas generaciones podemos/pueden y debemos/deben hacer y decir muchas cosas a y por la Sociedad.** Resulta sorprendente e incoherente que esta nueva rama de las Ciencias Farmacéuticas no sea hoy una salida de ejercicio profesional conocida y valorada. En especial en estos momentos de altas tasas de paro y dada la magnitud creciente humana y económica de los problemas en salud

## Bibliografía

1. Brian B. Spear, Margo Heath-Chiozzi and Jeffrey Huff. Clinical application of Pharmacogenetics. TRENDS in Molecular Medicine Vol.7 No.5 May 2001
2. Ali Torkamani, Eric J. Topol, and Nicholas J. Schork. Pathway Analysis of Seven Common Diseases Assessed by Genome-Wide Association. Genomics. 2008 November; 92(5): 265–272.
3. F Antoñanzas Villar. Aproximación a los costes de la no seguridad en el sistema nacional de salud. Rev Esp Salud Pública. 2013; 87: 283-292
4. V Law, C Knox, Y Djoumbou etl al. DrugBank 4.0: shedding new light on drug metabolism. Nucleic Acids Research. 2014; 42: D1091-D1097
5. AD Wist, Seth I Berger and Ravi Iyengar. Systems pharmacology and genome medicine: a future perspective. Genome Medicine. 2009; 1:11.
6. JJ Swen, M Nijenhuis, A de Boer et al. Pharmacogenetics: From Bench to Byte An Update of Guidelines. Clinical Pharmacology&Therapeutics. 2011; 89 (5): 662-673
7. Ellen M McDonagh, Michelle Whirl-Carrillo, Yael Garten, Russ B Altman & Teri E Klein. From pharmacogenomic knowledge acquisition to clinical applications: the PharmGKB as a clinical pharmacogenomic biomarker resource. Biomarkers Med. 2011; 5(6): 795–806.
8. 25.- Felix W. Frueh, Shashi Amur, Padmaja Mummaneni, Robert S. Epstein, Ronald E. Aubert, Teresa M. DeLuca, Robert R. Verbrugge, Gilbert J. Burckart, and Lawrence J. Lesko. Pharmacogenomic Biomarker Information in Drug Labels Approved by the United States Food and Drug Administration: Prevalence of Related Drug Use. Pharmacotherapy. 2008; 28(8):992–998
9. D Gurwitz, E Zika, MM Hopkins, S Gaisser and D Ibarreta. Pharmacogenetics in Europe: Barriers and Opportunities. Public Health Genomics. 2009; 12:134-141
10. Sara C Sim, Magnus Ingelman-Sundberg. Pharmacogenomic biomarkers: new tools in current and future drug therapy. Trends in Pharmacological Sciences. 2011; 32(2): 72-81

## ■ CASO CLÍNICO

# El derecho del paciente a decidir sobre su tratamiento: caso clínico de optimización de la farmacoterapia

*The patient's right to decide on their treatment: a clinical report of medicines optimisation*

Reynaga C<sup>1</sup>, González Valdivieso M<sup>2</sup>, Alonso Garre C<sup>2</sup>, Verdú Calvo J<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Farmacia Universidad de Buenos Aires, <sup>2</sup>Farmacéuticos Comunitarios

**ABREVIATURAS:**

IMC: Índice de masa corporal; UOF: Optimización de la Farmacoterapia; HTA: Hipertensión arterial; MAPA: Medida Ambulatoria de la Presión Arterial; PRM: Problemas Relacionados con la Medicación (PRM); RAM: Reacciones adversas a medicamentos (RAM)

El intercambio de conocimientos y experiencias entre el farmacéutico y el paciente es parte fundamental en la práctica asistencial de la Optimización de la farmacoterapia, para que así el paciente pueda obtener los mejores resultados de sus medicamentos.

## Descripción del caso:

VRS es una mujer de 77 años de una pequeña ciudad española. Ha trabajado desde niña por lo que no ha podido completar su educación básica.

Su índice de masa corporal (IMC) es 24,6 y su perímetro abdominal 93 cm. No toma alcohol habitualmente y ha sido fumadora pasiva. Su dieta es variada y no tiene alergias. No presenta dificultades para desplazarse pero no realiza ejercicio. Tampoco manifiesta pérdida de memoria.

Se siente deprimida debido a problemas de salud de su marido y la reciente muerte de su hermana. No le cuesta conciliar el sueño.

En 1988 padeció un cáncer de mama cuyo tratamiento, incluyendo una histerectomía, consiguió resultados positivos. Superar un cáncer ha generado en VRS una elevada tolerancia a las *Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM)*.

Fecha de recepción: 07/05/14 Fecha aceptación: 03/09/14

Correspondencia: M. González  
Correo electrónico: maria@farmacialabarbera.com

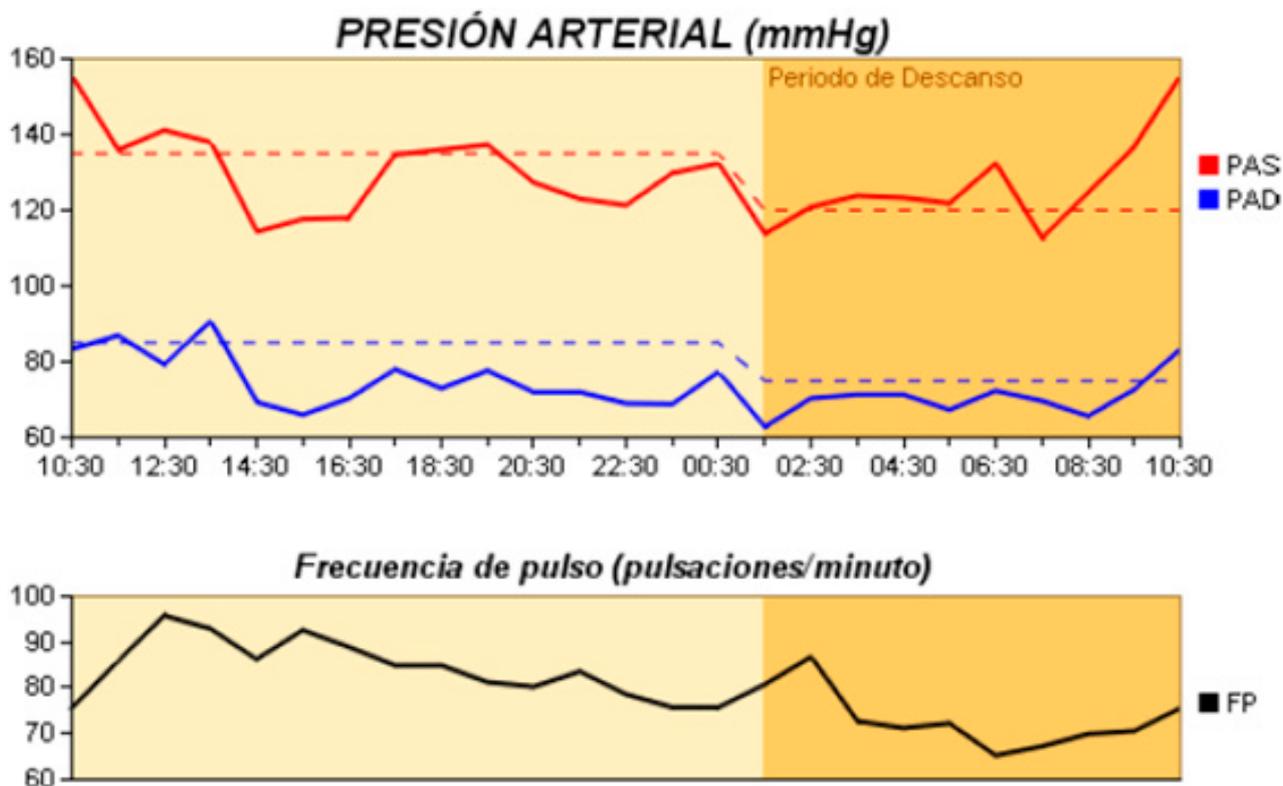
Reynaga C<sup>1</sup>, González Valdivieso M<sup>2</sup>, Alonso Garre C<sup>2</sup>, Verdú Calvo J<sup>2</sup>

Recientemente se le ha diagnosticado: *discartrosis, osteoporosis, hernia de hiato y hernias cervicales*. Sufre frecuentes dolores de espalda y rodilla que según la paciente sólo se alivian con el uso de **celecoxib**, y esta mejoría es lo que le permite llevar una vida socialmente activa.

A mediados del 2013 padeció una úlcera ocular y actualmente tiene cataratas. No ha notado cambios significativos en la visión, pero sí una disminución auditiva. Manifiesta hipersalivación desde septiembre del 2013.

En diciembre acude a la Unidad de Optimización de la Farmacoterapia (UOF) por su preocupación en el control de su hipertensión arterial (HTA), para la cual se le prescribió **enalapril 20mg**. Además, la paciente toma **AAS 100mg, omeprazol 20mg, celecoxib 200mg, alprazolam 1mg** y ocasionalmente **hidróxido de magnesio**.

VRS tiene antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares y durante el último año ha padecido episodios de ictus e HTA. En enero del 2014 en nuestra UOF se le realizó una Medida Ambulatoria de la Presión Arterial (MAPA), clasificando a la paciente como *non-dipper*.



Además toma homeopatía y siente gran confianza y predilección por las recomendaciones de su homeópata; éste es una persona muy influyente en las decisiones terapéuticas de VRS.

Reynaga C<sup>1</sup>, González Valdivieso M<sup>2</sup>, Alonso Garre C<sup>2</sup>, Verdú Calvo J<sup>2</sup>

## Optimización de la Farmacoterapia:

Encontramos diversos problemas relacionados con la medicación (PRM) a optimizar, sin embargo, priorizamos la prevención de eventos cardiovasculares.

Se propone la retirada del **celecoxib** por contraindicación en ficha técnica y por sospecha de desarrollo de efectos adversos como HTA, úlcera ocular e ictus.

Se debe valorar la posibilidad de administrar un AINE de acción local (**diclofenaco** en gel) para tener menos reacciones adversas y/o en combinación con **naproxeno** oral para los momentos de mayor dolor por ser el AINE de menor riesgo cardiovascular.

Se sugiere que el **enalapril** sea administrado al acostarse y así minimizar riesgos al reducir la presión arterial nocturna (paciente non-dipper).

Después de una búsqueda bibliográfica no encontramos referencias de hipersalivación entre las RAM de los medicamentos que toma VRS. Sin embargo, podría asociarse a los ictus sufridos.

## Resolución del Caso

VRS no remitió nuestro informe a su médica de familia, por lo que el **celecoxib** sigue figurando en su receta electrónica. Sólo informó a su homeópata, quien le aconsejó (además de productos homeopáticos) que probara 15 días con **diclofenaco** gel y **naproxeno** oral para los momentos de mayor dolor, pero que si no funcionaba, retomara **celecoxib** argumentando que “todos los medicamentos tienen RAM”.

## Discusión

### a) Desde la UOF:

El primer inconveniente que nos encontramos es la falta de información: nos vemos obligados a deducir la patología por medio del CIE9 y de lo que entendió el paciente en consulta.

CONDICIÓN PATOLÓGICA	CIE 9	FECHA INICIO	OBJETIVO	ESTADO	FECHA FINAL	FÁRMACO o P.A.	POSOLÓGÍA	FECHA INICIO	RESPUESTA
HIPERTENSION ESENCIAL	401	dic-13	Crónico	Mejoría parcial		ENALAPRIL BELMAC 20MG 28 C	1-0-0-0	30/12/2013	Efectividad
REFLUJO ESOFAGO	530.81	años	Crónico	Estable		ALPRAZOLAM ARISTO 1MG 30	0-0-0-1	más de 10 años	Indicación
REFLUJO ESOFAGO	530.81	años	Crónico	Estable		OMEPRAZOL ZENTIVA 20MG 28	0-0-0-1		
DESPLAZAMIENTO DISCO LUMBAR SIN MI	722.10	años	Crónico	Aún sin mejoría		ARTILOG 200MG 30 CAPSULAS	0-1-0-0	2012	Seguridad
CEFALEA	784.0	ago-13	Crónico	Estable		ADIRO 100MG 30 COMPRIMIDOS	0-1-0-0	2013	
ESTREÑIMIENTO (+)	564.0					Hidróxido de Magnesio	0-0-0-1		

No poder acceder al historial clínico de los pacientes, no sólo constituye una falta de información a los pacientes sino que dificulta la acción del farmacéutico.

¿Quién decide finalmente cuál será el tratamiento a seguir?

Al seguir prescrito **celecoxib** y, además, **naproxeno** y **diclofenaco** en gel, se aborda una única patología a través de tres tratamientos diferentes. Esto se ve agravado por la contraindicación de suministrar dos AINEs conjuntamente

Reynaga C<sup>1</sup>, González Valdivieso M<sup>2</sup>, Alonso Garre C<sup>2</sup>, Verdú Calvo J<sup>2</sup>

y por el aumento significativo del riesgo cardiovascular.

Si es el médico el que decide: ¿cuál de los dos debe tomar la decisión?, ¿estará libre de intereses económicos?, ¿Se toma el tiempo para analizar la posible relación entre el deterioro de la salud de la paciente y el **celecoxib**?, ¿Elige realmente el tratamiento de mayor evidencia científica y coste-efectivo?.

Si la decisión correspondiese al paciente, con el argumento de que es él mismo el que padece las consecuencias del tratamiento, tendría que tenerse en cuenta que, para que el paciente pueda tomar esa decisión, necesita conocer y entender todas las opciones terapéuticas con sus ventajas y desventajas. En este caso ¿están todos los profesionales del equipo de salud prestando correctamente sus servicios?. Por otro lado ¿puede el paciente decidir el tratamiento sin consideración alguna con el gasto?

Uno de los cometidos de las UOF es la de proporcionar al paciente herramientas concretas para que pueda decidir sobre su salud, con la intervención propuesta desde esta Unidad podría disminuir el coste al Sistema Nacional de Salud, la frecuencia y la gravedad de las reacciones adversas a medicamentos (RAM).

Los tres actores (médico, farmacéutico y paciente) están en condiciones de hacerse cargo de esta decisión pero, a diferencia de países más avanzados, el rol del farmacéutico se encuentra siempre limitado a la colaboración y a la vigilancia de la salud pública.

Estos nuevos desafíos brindan la posibilidad al farmacéutico para abandonar su cometido tradicional y propiciar el desarrollo de otro más activo que sea capaz de responder a las necesidades actuales de los pacientes. Como profesionales cualificados, tenemos la responsabilidad de abandonar el papel de mero observador y exigir un trabajo interdisciplinario imprescindible para responder a estas problemáticas que afectan no sólo al paciente, sino a la toda la sociedad.

## **b) Desde la Farmacia Comunitaria:**

1. Siempre existirá un potencial conflicto de intereses. Esta intervención por parte de la UOF, que pretendía beneficiar la salud de la paciente, puede interpretarse comercialmente como positiva, ya que la paciente aumentó su número de fármacos (a pesar de que no fue la intervención propuesta).
2. Nos interrogamos sobre la utilidad real de la negativa a dispensar, no sólo por una contraindicación, si no por el desarrollo de RAM más graves que la patología que se está tratando. Pero negar la dispensación en nuestra Farmacia no garantiza que no se dispensará en otra.

Esto se traduce en una necesidad del farmacéutico al derecho a bloquear las dispensaciones frente a causas como la que planteamos y su posterior evaluación por parte de la Autoridad Sanitaria. Contamos con el antecedente de Canadá donde el farmacéutico puede hacerlo y además es remunerado por ello.

Reynaga C<sup>1</sup>, González Valdivieso M<sup>2</sup>, Alonso Garre C<sup>2</sup>, Verdú Calvo J<sup>2</sup>

## Bibliografía

1. Derry S, Moore RA, Rabbie R. Topical NSAIDs for chronic musculoskeletal pain in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2012; Issue 9. Art. No.: CD007400. DOI: 10.1002/14651858.CD007400.pub2.
2. McGettigan P, Henry D. Cardiovascular Risk with Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs: Systematic Review of Population-Based Controlled Observational Studies. PLoS Medicine. 2011; 8 (9): e1001098 DOI: 10.1371/journal.p
3. Ramón C. Hermida, Michael H. Smolensky, Diana E. Ayala, Francesco Portaluppi, Comité de Revisión: Juan J. Crespo, Fabio Fabbian, Erhard Haus, Roberto Manfredini, Artemio Mojón, Ana Moyá, Luis Piñeiro, María T. Ríos, Alfonso Otero, Horia Balan y José R. Fernández. Recomendaciones 2013 para el uso de la monitorización ambulatoria de la presión arterial para el diagnóstico de hipertensión en adultos, valoración de riesgo cardiovascular y obtención de objetivos terapéuticos (resumen). Clin Invest Arterioscl. 2013; 25(2):74-82
4. Ficha Técnica ARTILOG 200MG. Disponible en: [http://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/63891/FT\\_63891.pdf](http://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/63891/FT_63891.pdf) (Acceso marzo 2014)
5. Ficha técnica Enalapril 20 mg: Disponible en: [http://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/63257/FT\\_63257.pdf](http://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/63257/FT_63257.pdf) (Acceso marzo 2014)
6. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Disponible en: <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2002-22188> (acceso marzo 2014)

## ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN LA BIBLIOGRAFÍA NACIONAL E INTERNACIONAL

**Pedro del Río Pérez**

Farmacéutico Comunitario de León. Coautor de «Averroes. Manual de terapia en Atención Primaria». Coautor de «Iatrikon. Manual de Terapéutica para Médicos de AP». Autor de «Fitoguía. Terapia con Plantas Medicinales». Colaborador de «Medimecum».

## Physician–Pharmacist Collaborative Management of Asthma in Primary Care

Tyler H. Gums, Barry L. Carter, Gary Milavetz, Lucinda Buys, Kurt Rosenkrans, Liz Uribe, Christopher Coffey, Eric J. MacLaughlin, Rodney B. Young, Adrienne Z. Ables, Nima Patel-Shori and Angela Wisniewski

Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy; Vol. 44, issue 8. Article first published online: 20 AUG 2014 | DOI: 10.1002/phar.1468

<http://aop.sagepub.com/content/48/2/203?etoc>

El objetivo de este estudio (pre-post prospectivo) fue determinar si la colaboración farmacéutico/ médico mejoraba el control de los pacientes asmáticos en las visitas a las consultas de los médicos de atención primaria.

El objetivo primario fue determinar la suma de las visitas a los servicios de urgencias relacionada con el asma y hospitalizaciones, los 9 meses anteriores, los 9 meses durante y 9 meses después de la intervención.

Los eventos se analizaron mediante regresión lineal de efectos mixtos. El análisis secundario se realizó para los pacientes con asma no controlada (Asthma Control Test [ACT]). Los resultados secundarios adicionales incluyen la puntuación en el ACT, el Asthma Quality of Life Cuestionario by Marks (AQLQ-M) y los cambios en los tratamientos farmacológicos.

La intervención de los farmacéuticos consistió en proporcionar a los pacientes un plan de autocontrol del asma, educación sanitaria y además hacer recomendaciones farmacoterapéuticas a los médicos cuando lo considerasen necesario.

Participaron en el estudio 120 pacientes. El número de visitas a urgencias y las hospitalizaciones disminuyeron un 30% durante la intervención ( $p = 0,052$ ) y luego regresaron a los niveles de previos después de que se suspendió el estudio.

El análisis secundario de los pacientes con asma no controlada en el momento basal (ACT menos de 20), mostró 37 visitas a urgencias y hospitalizaciones antes de la intervención, 21 durante la intervención, y 33 después de que la intervención se suspendió ( $p = 0,019$ ).

La puntuación en el ACT y en el AQLQ-M mejoraron durante la intervención (ACT mostró un incremento absoluto de 2'11 y el AQLQ-M una disminución absoluta de 4'86,  $p < 0,0001$ ) y se mantuvieron estables después de la finalización de la intervención. El uso de corticosteroides inhalados aumentó durante la intervención ( $p = 0,024$ ).

El modelo de atención basado en la colaboración médico/farmacéutico reduce el número de visitas y hospitalizaciones relacionadas con el asma, mejora el control del asma y la calidad de vida. Sin embargo, el resultado primario no fue estadísticamente significativo para todos los pacientes. Hubo una reducción significativa en visitas a urgencias y hospitalizaciones durante la intervención para los pacientes con asma no controlada en el momento basal. Nuestros resultados apoyan la necesidad de realizar más estudios para investigar los resultados del asma alcanzables con este modelo. ●

## ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN LA BIBLIOGRAFÍA NACIONAL E INTERNACIONAL

## Effectiveness of pharmaceutical care for patients with COPD: translated review of the recently published PHARMACOP trial

Tommelein E, Mehuys E, Van Hees T, Adriaens E, Van Bortel L, Christiaens T, Van Tongelen I, Remon JP, Boussey K, Brusselle G. *J Pharm Belg.* 2014 Sep;(3):4-14.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25226757>

Son pocos los estudios bien diseñados controlados y aleatorios (ECA) sobre el impacto de las intervenciones del farmacéutico comunitario en el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). En este estudio se evaluó la eficacia de un programa de atención farmacéutica en pacientes con EPOC.

El estudio PHARMACOP fue un ECA de 3 meses de duración, realizado en 170 farmacias comunitarias en Bélgica, en el que se incluyeron a pacientes que tomaban a diario medicamentos prescritos para su EPOC, con una edad igual o mayor de 50 años, y con una historia de tabaquismo igual o mayor de 10 paquetes/año.

Un programa informático asigna aleatoriamente a los pacientes al grupo de intervención (n = 371) que reciben un protocolo de atención definido por el farmacéutico o bien los asigna a un grupo de control (n = 363) que recibieron la atención farmacéutica habitual.

Las intervenciones, centradas en la técnica de inhalación correcta y la adherencia a la terapia de mantenimiento, se llevaron a cabo al inicio del ensayo y durante un mes de seguimiento.

Los objetivos primarios fueron la técnica de inhalación y adherencia a la medicación.

Los objetivos secundarios fueron la tasa de exacerbaciones, la disnea, el estado de salud de su EPOC y el hábito tabáquico

El estudio empezó en diciembre de 2010 y finalizó en abril de 2011. Participaron 734 pacientes. Se perdieron durante el seguimiento a 42 pacientes (5,7%).

Al final de la prueba, la puntuación de la inhalación y adherencia a la medicación fueron significativamente mayores en el grupo de intervención en comparación con el grupo de control.

También se observó una menor tasa de hospitalización en el grupo de intervención (9 frente a 35 hospitalizaciones) así como otras diferencias significativas entre los dos grupos.

El estudio PHARMACOP demuestra que los programas de atención farmacéutica mejoran tanto la técnica de inhalación como la adherencia a la medicación en los pacientes con EPOC y podría reducir las tasas de hospitalización.

La intervención protocolizada utilizada en este ensayo fue diseñada y evaluada específicamente para farmacias comunitarias belgas. Esto puede facilitar la futura aplicación en el contexto belga. ●

## ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN LA BIBLIOGRAFÍA NACIONAL E INTERNACIONAL

## Effects of a pharmaceutical care model on medication adherence and glycemic control of people with type 2 diabetes

Chung WW, Chua SS, Lai PSM, Chan SP

Patient Preference and Adherence. September 2014 Volume 2014:8 Pages 1185—1194

<http://www.dovepress.com/effects-of-a-pharmaceutical-care-model-on-medication-adherence-and-gly-peer-reviewed-article-PPA>

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica de por vida que requiere la ‘autogestión’ por parte del paciente. La modificación del estilo de vida y adherencia a la medicación contra la diabetes son los principales factores determinantes del éxito terapéutico en el tratamiento de la diabetes.

El propósito de este estudio fue evaluar los efectos de un seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes, del cumplimiento de la medicación y los niveles de glucemia de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

En el estudio participaron un total de 241 pacientes con diabetes tipo 2 de un hospital universitario de Malasia y se asignan al azar en el grupo control (n = 121) o en el de intervención (n = 120).

Los participantes del grupo de intervención recibieron Atención Farmacéutica de un farmacéutico con experiencia, mientras que a los del grupo de control se les proporcionó el servicio de farmacia estándar.

La adherencia al tratamiento se evaluó mediante “the Malaysian Medication Adherence Scale” y los niveles de glucemia (hemoglobina glicosilada y la glucemia (GA) en ayunas) de los participantes al inicio del estudio y después de 4, 8 y 12 meses.

Al inicio del estudio, no existían diferencias significativas en los datos demográficos, adherencia a la medicación, y los niveles de glucemia entre los participantes en los grupos control y de intervención.

Sin embargo, se observaron diferencias estadísticamente significativas en la GA (glucosa en ayunas) y en los valores de hemoglobina glicosilada entre los grupos control y de intervención en los meses 4, 8, y 12 después de la prestación de AF (mediana GA, 9’0 frente a 7’2 mmol/L [ P<0,001]; mediana nivel de hemoglobina glicosilada, 9’1% frente a 8’0% [ P <0,001] a los 12 meses)

La adherencia al tratamiento se asoció significativamente con la prestación de AF, con una proporción mayor en el grupo de intervención que en el grupo control (75’0% versus 58’7%; P = 0,007).

La provisión de AF tiene efectos positivos sobre la adhesión a la medicación, así como el control de la glucemia de las personas con diabetes tipo 2. Por lo tanto, el modelo de AF que se utiliza en este estudio debe ser aplicado en otros centros de atención de la salud en beneficio de más pacientes con diabetes tipo 2. ●

## ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN LA BIBLIOGRAFÍA NACIONAL E INTERNACIONAL

## Enhancing Collaborative Pharmaceutical Care for Patients with Chronic Kidney Disease: Survey of Community Pharmacists

Lisa Zhu, Andrea Fox, Yu Chun Chan  
The Canadian Journal of Hospital Pharmacy. Vol 67, No 4 (2014)

<http://www.cjhp-online.ca/index.php/cjhp/article/view/1370>

La Clínica Renal en Sunnybrook Health Sciences Centre ofrece atención multidisciplinaria para pacientes con enfermedad renal crónica en estadio 4-5. Estos pacientes tienen un alto riesgo de problemas farmacológicos. Los farmacéuticos clínicos de este centro revisan la medicación y proporcionan recomendaciones en cada visita, pero existen posibles lagunas en la atención a los pacientes entre sucesivas visitas a la clínica. Los farmacéuticos comunitarios están perfectamente situados para identificar y resolver problemas de la farmacoterapia entre las visitas a dicha clínica.

El objeto de este trabajo fue determinar la confianza de los farmacéuticos comunitarios en el tratamiento de la atención a pacientes con enfermedad renal crónica.

También identificar oportunidades para la mejora de la colaboración entre la clínica y farmacéuticos comunitarios y determinar la información clínica que los farmacéuticos comunitarios usarían en el cuidado de estos pacientes.

Se envió una encuesta anónima por correo y por email a las farmacias comunitarias que dispensaban medicamentos de venta con receta para pacientes de la clínica.

En total se enviaron 318 encuestas a 96 farmacias. El análisis de los datos se basó en estadística descriptiva, como las frecuencias, intervalos, y las medidas de tendencia central (nos indican en torno a qué valor central se distribuyen los datos).

Fueron devueltas completadas cincuenta y una encuestas (tasa de respuesta del 16%).

Treinta y cinco (69%) de los farmacéuticos que respondieron no conocían o no estaban seguros de que un paciente de la Clínica Renal fuese un cliente de su farmacia.

En cuarenta y seis farmacias (90%) estaban muy confiados en la prestación ofrecida de asesoramiento sobre los medicamentos utilizados para tratar la enfermedad renal crónica y en 32 farmacias (63%) se indicó la suficiente confianza en recomendar cambios de dosis de medicamentos basados en la función renal del paciente.

Cuarenta y cinco (88%) de los farmacéuticos indicaron que estaban dispuestos a desempeñar un papel más importante en la revisión de los medicamentos para los pacientes con enfermedad renal crónica y todos coincidieron en que se beneficiarían de la educación acerca de las complicaciones de esta enfermedad y su tratamiento.

La información clínica más útil incluye una lista de medicamentos actualizada con indicaciones y detalles con respecto a los recientes cambios de la medicación.

Los farmacéuticos comunitarios indicaron su voluntad de tener una mayor participación en el cuidado de los pacientes con enfermedad renal crónica.

Los resultados de la encuesta revelaron la necesidad de aumentar la conciencia de los pacientes de la clínica acerca de los proveedores de salud de la comunidad.

Los farmacéuticos participantes se mostraron receptivos en cuanto a la formación continuada y los esfuerzos iniciales deben centrarse en ajustar la dosis de los fármacos según la función renal y las complicaciones de la enfermedad renal crónica. Además deben desarrollarse herramientas para la transferencia de información clínica de los pacientes entre los diferentes niveles asistenciales. ●

## ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN LA BIBLIOGRAFÍA NACIONAL E INTERNACIONAL

## Medication Monitoring and Optimization: A Targeted Pharmacist Program for Effective and Cost-Effective Improvement of Chronic Therapy Adherence

Job F.M. van Boven, Ada G.G. Stuurman-Bieze, Eric G. Hiddink, Maarten J. Postma, Stefan Vegter  
Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy JMCP Aug 2014 Vol. 20, No. 8

<http://www.amcp.org/JMCP/2014/August/18382/1033.html>

Las farmacias comunitarias proporcionan una plataforma prometedora para el seguimiento y mejora de adherencia terapéutica y la prestación de atención farmacéutica a los pacientes.

Los métodos estructurados y un software adecuado serían herramientas importantes para aumentar la eficacia del farmacéutico y mejorar los resultados de salud.

En 2006, el Medication Monitoring and Optimization (MeMO) se introdujo en varias farmacias comunitarias en los Países Bajos.

El programa MeMO dirige y facilita la atención farmacéutica continua centrada en el paciente con medicación crónica, como osteoporosis, enfermedades cardiovasculares, asma o EPOC.

El objetivo de este estudio fue describir el programa MeMO y resumir los hallazgos de publicaciones sobre su efectividad, la satisfacción del paciente y el coste-efectividad del mismo.

En la primera parte de este artículo, se describen ampliamente las características del programa Memo. En la segunda parte, se ofrece una revisión acerca de las pruebas de su eficacia, rentabilidad y la satisfacción del paciente del programa MeMO. Las pruebas se basan en 5 artículos publicados con anterioridad.

El programa MeMO comienza con sesiones de asesoramiento estructuradas con los pacientes sobre el inicio y seguimiento de los tratamientos farmacológicos crónicos.

Este proceso es seguido por una fase continua en la cual la adherencia terapéutica de los pacientes se controla mensualmente utilizando algoritmos de búsqueda estandarizados en la base de datos de la farmacia.

Cuando el algoritmo detecta la interrupción de la terapia de un paciente, las intervenciones adaptadas al efecto se utilizan para mejorar la adherencia y optimizar la farmacoterapia.

Para los pacientes con osteoporosis, la interrupción del tratamiento con bisfosfonatos, después de 1 año, se redujo de 31,7% al 16,1% ( $P < 0,001$ ).

Este programa ha demostrado ser rentable en los pacientes que inician el tratamiento para su osteoporosis. Escenarios de futuro con precios de medicamentos más bajos (por ejemplo, la prescripción de genéricos) resultan en un ahorro de costes para el programa MeMO.

Para medicamentos hipolipemiantes, el programa MeMO ha demostrado ser eficaz para reducir la interrupción de

**ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN LA BIBLIOGRAFÍA NACIONAL E INTERNACIONAL**

terapia después de 1 año del 25,9% al 13,6% ( $P < 0,001$ ).

Extrapolando estos resultados en tiempo de vida de los pacientes, la intervención se estimó rentable, con mejoras en la prevención primaria de eventos cardiovasculares, e incluso ahorro de costes en la prevención secundaria. Los resultados del programa de asma/EPOC con MeMO en curso son prometedores, y muestran notables mejoras en el control de la terapia y la calidad de vida de los pacientes con asma/EPOC.

Casi todos los pacientes que participaron en el programa MEMO están satisfechos con el equipo de la farmacia y han adquirido conocimientos sobre la eficacia y la administración de sus medicamentos y la importancia de la adherencia terapéutica.

Los autores concluyen que el programa MeMO es un método eficaz y estructurado para mejorar la adherencia de los pacientes a la medicación crónica en patologías como osteoporosis, hiperlipemia, asma y EPOC y es bien recibido por los pacientes. Al dirigirse el programa a los pacientes no adherentes y de alto riesgo, el programa mostró una favorable relación coste-eficacia. ●