

## El papel del farmacéutico

**H**oy quiero invitaros a releer el editorial que en el año 2000 publicó nuestro primer Presidente, el Dr. Joaquin Bonal, titulado: “El papel del farmacéutico”. Es un editorial cuya esencia sigue plenamente vigente, pese a los años transcurridos, y aunque es innegable el avance de la Atención Farmacéutica sigue siendo necesario proceder a definir cuáles son las competencias de la profesión farmacéutica.

Mercé Martí

Presidenta de Fundación Pharmaceutical Care España

*“La Farmacia es una profesión sanitaria asistencias que forma parte del conjunto de aquellas que atienden a las necesidades de salud de la población.*

*Desde los inicios de la Farmacia, su función ha evolucionado de forma notable. Su origen fue el de preparar los medicamentos que requerían los pacientes, elaborarlos y dispensarlos informando al enfermo sobre su adecuada utilización. En esta época el médico prescribía como fórmulas magistrales para que el farmacéutico los preparase según su arte para la administración al paciente. Con el crecimiento explosivo de la industrialización de los medicamentos, la función preparadora de los mismos en la oficina de farmacia fue disminuyendo de forma progresiva hasta llegar a una situación en la que la mayor parte de ellos eran elaborados por la industria farmacéutica y la función de la farmacia se concretó en la dispensación de los mismos.*

*Ello ha supuesto que la profesión de farmacia haya perdido parte de lo que fue su razón de ser en el origen y, en cambio, haya ampliado sus funciones en el ámbito de la salud. Nadie puede poner en duda que la industrialización farmacéutica ha comportado un avance espectacular de la eficacia, seguridad y calidad de los medicamentos modernos. Por otra parte, los medicamentos actuales, y más todavía los nuevos medicamentos que son investigados, comportan una serie de características que no tenían los antiguos fármacos en cuanto a que sus indicaciones son cada vez más específicas, su potencia es cada vez mayor, los riesgos de reacciones adversas son más graves, su dosificación es más compleja en algunos casos, el riesgo de interacciones es más frecuente y, en definitiva, necesitan una mayor vigilancia y control del que requerían los fármacos antiguos, y es aquí donde el farmacéutico desarrolla estas nuevas funciones. Además, factores como el envejecimiento de la población, la*

*prevalencia de determinadas enfermedades, la aparición de nuevas patologías y los cambios socioculturales relacionados con la salud, contribuyen a la complejidad actual de la prescripción, dispensación y uso de medicamentos.*

*Asimismo, existen aspectos de la legislación vigente que señalan las responsabilidades de los farmacéuticos y, por lo tanto, condicionan sus competencias. Este marco legislativo establece claramente un ámbito de competencias directamente implicado en el uso racional del medicamento, la garantía de calidad asistencial y la utilización eficiente de los recursos farmacoterapéuticos. Al mismo tiempo establece un papel del farmacéutico como garante profesional dentro del proceso que va desde la conversión de una materia prima en medicamento, hasta que éste llega al ciudadano para su uso. En efecto, con relación a todas las fases de elaboración del medicamento, el director técnico farmacéutico garantiza a la sociedad y a los profesionales de la salud que el medicamento elaborado tiene exactamente la composición declarada y reúne las características adecuadas para su uso. En la vertiente asistencial, comunitaria u hospitalaria, el farmacéutico garantiza a la sociedad y a los profesionales de la salud que los medicamentos han sido conservados en condiciones idóneas y llegan al paciente para su utilización en condiciones de máxima eficacia y seguridad.*

*Cualquier problema relacionado con lo dicho anteriormente implica responsabilidad legal del farmacéutico en los diferentes ámbitos jurídicos.*

*La legislación vigente también obliga al farmacéutico asistencial a intervenir en el caso de observar algún posible error o problema relacionado con la prescripción y le corresponsabiliza, juntamente con el médico, en el caso de que se produzca un accidente o efecto no deseado y que no haya sido advertido por el farmacéutico.*

*Por estas razones, la profesión de farmacia está reorientando su actividad hacia una función de mejora de la calidad asistencial y del uso racional de los recursos por lo que aspectos como la monitorización de la farmacoterapia que reciben los pacientes, tanto con medicamentos prescritos por el médico, como con medicamentos que los consumidores pueden adquirir sin prescripción, han pasado a ser prioritarios en la adaptación de la actividad profesional a los nuevos tiempos.*

*Obviamente, esta nueva orientación de la farmacia supone una colaboración efectiva entre los miembros que componen los equipos de salud y esta colaboración pasa por el reconocimiento recíproco de las aportaciones propias de cada profesión en los procesos de atención sanitaria a la población. Aportaciones que contribuyen a alcanzar el común objetivo de conseguir los mejores niveles de salud de los ciudadanos.*

*Uno de los aspectos más debatidos y conocidos de la asistencia sanitaria, tanto por los medios de comunicación, como por las autoridades sanitarias, es el del tratamiento farmacológico y su costo. Ello se debe a diversas causas:*

*-El tratamiento con fármacos constituye la forma más frecuente de tratar las enfermedades en la asistencia sanitaria actual.*

*-Desde el punto de vista contable, es fácil aislar los medicamentos y conocer la evolución de su coste, a diferencia de otras partidas dentro del sistema de salud.*

*-Dado que se exige que el paciente pague una parte considerable del precio de los fármacos, ello hace que el coste farmacológico sea más sentido que los demás costes de la asistencia.*

*-Los costes de los fármacos aumentan incesantemente y la aparición de nuevos medicamentos, con precios cada vez más elevados, complica más la situación.*

*Un aspecto menos conocido de este tratamiento farmacológico es el coste económico de la morbilidad y mortalidad relacionada con el uso de los medicamentos, aspecto que ha sido objeto de estudio por algunos autores que demuestran que los gastos derivados del uso inapropiado de medicamentos llega a superar el costo de los medicamentos de prescripción.*

*Tradicionalmente, el médico ha asumido la responsabilidad del tratamiento farmacológico de sus pacientes, pero la evolución de los sistemas de asistencia sanitaria, la creciente aparición de nuevos medicamentos cada vez más específicos y con reacciones adversas más peligrosas, los estilos de vida de los consumidores y la abundancia de información sobre medicamentos actualmente existente, ponen de relieve el carácter multidisciplinario del tratamiento farmacológico que reciben los pacientes.*

*En los hospitales, desde hace muchos años, y más recientemente en la atención primaria, los servicios de farmacia han promovido y creado comisiones de "Farmacia y Terapéutica" que, con carácter pluridisciplinario, han realizado una selección de medicamentos que ha contribuido significativamente a racionalizar la farmacoterapia. También los formularios o guías farmacoterapéuticas han mejorado la gestión de medicamentos a través de la intervención positiva de los farmacéuticos.*

*Es en este contexto que el farmacéutico comunitario asume su responsabilidad en el proceso asistencial, siendo el profesional idóneo por varias razones: Primero, por los conocimientos farmacéuticos que posee, segundo, porque el número de servicios farmacéuticos existentes y su distribución geográfica amplia, garantizan la accesibilidad a toda la población; y tercero, porque al estar ubicados en la comunidad hace que los usuarios tengan la facilidad diaria y constante de acudir a la Farmacia.*

*La responsabilidad del tratamiento farmacológico dentro del Sistema de Salud es compartida por médicos, farmacéuticos, personal de enfermería y el propio paciente.*

*Actualmente y en el ámbito asistencial, lo esencial de la profesión farmacéutica es proveer un servicio a la población en general y a los pacientes en particular; que asegure el fácil acceso a los medicamentos. Asimismo, se responsabiliza de su utilización segura y efectiva, así como de colaborar de forma activa en la prevención de la enfermedad y adopción de estilos de vida saludables.*

*Los profesionales farmacéuticos también están actuando en otras áreas relacionadas con la salud pero que, o no son directamente asistenciales, o no están relacionadas con el medicamento. Ejemplos de éstas áreas son las diferentes funciones que prestan los farmacéuticos en la industria de los medicamentos, los análisis clínicos, bioquímica clínica, microbiología clínica o industrial, control medioambiental, etc.*

*En un momento como el presente, en el que se está planteando a nivel de una parte significativa de la profesión un cambio de filosofía del ejercicio profesional, es necesario proceder a una definición consensuada de cuáles son las competencias de la profesión farmacéutica abriendo un debate sincero y amplio en el que participen no sólo los farmacéuticos sino también otros profesionales de la salud e incluso la población a la que servimos”.*

**Dr. Joaquín Bonal**



## ❖ CARTAS AL DIRECTOR

### Sra. Directora

En relación al artículo publicado en el Vol. 20, Num. 6 (2018) "Sobre-anticoagulación por warfarina ocasionada por múltiples errores de medicación" he observado que a la hora de resolver el problema de seguridad debido a una inhibición por Omeprazol<sup>1</sup> en la enzima de metabolización hepática CYP2C19, la cual produce un aumento en la concentración sérica activa de r-warfarina<sup>2,3</sup>, los autores recomiendan sustituir el anticoagulante por apixabán.

Efectivamente, apixabán no utiliza CYP2C9 sino CYP3A4 para su metabolización hepática y posterior eliminación, por lo que la inhibición por parte de omeprazol no afectaría a la concentración activa de este anticoagulante. Pero apixaban sí se comporta como inhibidor débil sobre la actividad de CYP2C19 según aparece en ficha técnica<sup>4</sup> (IC50 >20 µM) y la concentración de omeprazol podría verse ligeramente elevada lo que podría conllevar a la aparición de efectos adversos.

Debido a esta posible interacción sería más aconsejable la sustitución por dabigatrán, que no utiliza el citocromo P-450 para su metabolización y tampoco ejerce efecto inhibitor o inductor sobre él<sup>5</sup>. En este caso se evita la aparición de interacciones farmacológicas con el resto de la medicación del paciente.

Actualmente debido al extenso arsenal terapéutico de que disponemos y el aumento en la esperanza de vida del paciente crónico, nos enfrentamos a un importante problema de salud como son las interacciones farmacológicas. El estudio de la medicación del paciente por parte del farmacéutico y las posteriores recomendaciones al médico en el cambio de su medicación se convierten en una herramienta imprescindible para conseguir la eficacia y seguridad de los tratamientos de nuestros pacientes. Estas intervenciones deben evaluar así mismo el estado de situación nuevo que se genera al modificar la terapia, para evitar de este modo la aparición de nuevas posibles interacciones.

---

5

### Dra. M<sup>a</sup> Jesús Rodríguez Arcas

Titular de Farmacia Comunitaria, Cartagena (Murcia)

### Bibliografía

1. Wedemeyer R, Blume R. Pharmacokinetic Drug Interaction Profiles of Proton Pump Inhibitors: An Update. *Drug Saf.* 2014; 37(4): 201–211.
2. Teichert M, Eijgelsheim M, Rivadeneira F, Uitterlinden AG, van Schaik RH, Hofman A, De Smet PA, van Gelder T, Visser LE, Stricker BH. A genome-wide association study of acenocoumarol maintenance dosage. *Hum Mol Genet.* 2009; 18:3758–68.
3. Deravea SM, Tsujino H, Oyama Y, Ishikawa Y, Yamashita T, Uno T. Investigation on drug-binding in heme pocket of CYP2C19 with UV-visible and resonance Raman spectroscopies. *Spectrochim Acta A Mol Biomol Spectrosc.* 2019 Feb 15;209:209–216.
4. Base de Datos de medicamentos del Consejo General de Farmacéuticos (Bot PLUS 2.0): <https://botplusweb.portalfarma.com>. Monografía Apixabán. 2018.
5. Base de Datos de medicamentos del Consejo General de Farmacéuticos (Bot PLUS 2.0): <https://botplusweb.portalfarma.com>. Monografía Dabigatrán. 2018.

Fecha de recepción 17/01/2019 Fecha de aceptación 24/01/2019

Correspondencia: M<sup>a</sup> Jesús Rodríguez Arcas

Correo electrónico: m.rodriguez.038@recol.es



## ❖ ORIGINAL

## Cribado oportunista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de Cataluña. Proyecto: *PREN-TE EL POLS*

**Opportunistic screening of irregular pulse to detect asymptomatic atrial fibrillation in community pharmacies: *TAKE YOUR PULSE PROJECT***

Torres-Novellas B<sup>1</sup>, Rius P<sup>1</sup>, Bagaria G<sup>2</sup>, Moreno F<sup>3</sup>, Abilleira S<sup>4</sup>, Blanch J<sup>5</sup>, Tous S<sup>3</sup>, Nolla J<sup>5</sup>, Guayta-Escolies R<sup>1,6</sup>, Gascón P<sup>1,6</sup>.

<sup>1</sup>Consell de Col·legis de Farmacèutics de Catalunya (CCFC), Barcelona, España.

<sup>2</sup>Col·legi Oficial de Farmacèutics de Barcelona (COFB), Barcelona, España.

<sup>3</sup>Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria (SEFAC), Barcelona, España.

<sup>4</sup>Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS), Departament de Salut, Barcelona, España.

<sup>5</sup>Col·legi Oficial de Farmacèutics de Tarragona (COFT), Tarragona, España.

<sup>6</sup>Facultad de Ciencias de la Salud Blanquerna, Universidad Ramon Llull, Barcelona, España.

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

6

*Parte de este trabajo se presentó como comunicación oral al X Congreso de Atención Farmacéutica (Pharmaceutical Care). 26 de octubre de 2017. Burgos.*

### ABREVIATURAS

**FA:** Fibrilación Auricular  
**TPA:** Toma del Pulso Arterial  
**ECG:** Electrocardiograma  
**CAP:** Centro Atención Primaria  
**AIS:** Área Integral de Salud

**Fecha de recepción** 12/11//2018 **Fecha de aceptación** 10/01/2019

**Correspondencia:** Berta Torres-Novellas

**Correo electrónico:** btorres@ccfc.cat

Cribado oportunista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de Cataluña. Proyecto: *PREN-TE EL POLS*

Torres-Novellas B, Rius P, Bagaria G, Moreno F, Abilleira S, Blanch J, Tous S, Nolla J, Guayta-Escolies R, Gascón P.

❖ ORIGINAL

## RESUMEN

**Objetivo:** Cribado oportunista de pulso irregular desde las farmacias comunitarias en pacientes mayores de 60 años como indicador de fibrilación auricular asintomática y evaluación de la idoneidad del proceso en cuanto a su factibilidad e implementación.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo transversal basado en la toma de pulso radial a pacientes asintomáticos. Profesionales sanitarios de un total de 240 farmacias comunitarias voluntarias y de 105 centros de salud realizaron la formación necesaria para adherirse a la campaña 'Pren-te el pols' de 40 días de duración. Los farmacéuticos comunitarios reclutaron a 4.729 sujetos y 666 fueron excluidos. Finalmente se cribaron 4.063 sujetos mayores de 60 años. Se registraron las diferentes variables en una plataforma online creada para el proyecto en la que se accedía mediante un usuario y contraseña. Además, se evaluó la idoneidad del proceso mediante una encuesta autoadministrada a los farmacéuticos participantes.

**Resultados:** El 5,9% de los sujetos cribados presentaron pulso irregular, siendo la proporción de varones estadísticamente significativa respecto a la de mujeres. La media del grado de satisfacción de los farmacéuticos fue de 8,07/10.

**Conclusiones:** El cribado de pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias presenta un alto grado de factibilidad para su incorporación sistemática en grupos de pacientes susceptibles. Además, incorpora la accesibilidad de la determinación al permitir el cribado de muestras amplias en periodos cortos de tiempo. No obstante, aspectos de gestión compartida, trabajando coordinadamente con los equipos de atención primaria, devienen imprescindibles para evaluar de manera fehaciente su efectividad real en el aumento de la tasa de diagnósticos de ciertas patologías prevalentes.



Cribado oportunista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de Cataluña. Proyecto: *PREN-TE EL POLS*

Torres-Novellas B, Rius P, Bagaria G, Moreno F, Abilleira S, Blanch J, Tous S, Nolla J, Guayta-Escolies R, Gascón P.

❖ ORIGINAL

**Palabras clave:** *Farmacia Comunitaria; Farmacéuticos Comunitarios; Fibrilación Auricular; Encuestas y Cuestionarios; Diagnostico Precoz.*

## ABSTRACT

**Background:** Atrial fibrillation is the most common arrhythmia. It is associated with a high morbidity and mortality. It increases fivefold the probability of suffering an ischemic stroke, which is the most serious and incapacitating one. Its early diagnosis and treatment improve its clinical outcome.

**Objective:** This study aims to describe the proportion of irregular pulses found from community pharmacies in patients over 60 years as an indicator of asymptomatic atrial fibrillation and it also evaluates the suitability of the process in terms of its feasibility and implementation.

**Methods:** It was conducted an observational, descriptive and cross-sectional study. It was based on taking the radial pulse (RP) of asymptomatic patients. For a period of 40 days, healthcare professionals from 240 community pharmacists and 105 health centres attended the training and joined the 'Take your pulse' campaign. Community pharmacies recruited 4,729 subjects, 666 were excluded. Finally, 4,063 subjects over 60 years were screened. It was created an online platform, which was accessed by validating a user code and password, to record the different variables. In addition, the suitability of the process was evaluated through a self-administered survey of participating pharmacists. The suitability of the organisational model was evaluated using a validated self-report questionnaire completed by the participating pharmacists.

**Results:** An irregular pulse was found in 5.9 % of the subjects among whom the percentage of males was statistically significant. The average level of pharmacists satisfaction was 8.07/10.



Cribado oportunista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de Cataluña. Proyecto: *PREN-TE EL POLS*  
Torres-Novellas B, Rius P, Bagaria G, Moreno F, Abilleira S, Blanch J, Tous S, Nolla J, Guayta-Escolies R, Gascón P.

❖ ORIGINAL

**Conclusion:** Irregular pulse screening to detect asymptomatic atrial fibrillation in community pharmacies has a high degree of feasibility to be incorporated systematically into groups of susceptible patients. In addition, it incorporates the accessibility of the determination by allowing the screening of large samples in short periods of time. However, some aspects related to sharing management and working in coordination with Primary Care teams become essential to measure reliably its real effectiveness in the diagnostic rate rise of certain prevalent diseases.

**Keywords:** *Community Pharmacy; Community Pharmacists; Atrial Fibrillation; Surveys and Questionnaires; Early Diagnosis.*

## INTRODUCCIÓN

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia más frecuente en los países occidentales asociándose a un elevado índice de morbimortalidad. La presencia de FA incrementa 5 veces la probabilidad de presentar un ictus isquémico y uno de cada 5 ictus se atribuyen a esta arritmia<sup>1</sup>. Además, el riesgo de ictus asociado a FA aumenta progresivamente con la presencia de otras enfermedades como la hipertensión y la diabetes<sup>2</sup>.

Actualmente existe una falta de concienciación de la población general en lo que se refiere a la FA<sup>3</sup> posiblemente debido a que la mayoría de pacientes son asintomáticos. No obstante los accidentes relacionados con la FA son más graves y se asocian a un mayor grado de discapacidad lo que conlleva unos costes sanitarios más elevados<sup>4</sup>. De esta manera, un diagnóstico precoz de FA mediante un cribado oportunista y el posterior tratamiento antitrombótico podría reducir las complicaciones embólicas y por esa razón es tan importante una detección precoz de la enfermedad.

Cribado oportunista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de Cataluña. Proyecto: *PREN-TE EL POLS*

Torres-Novellas B, Rius P, Bagaria G, Moreno F, Abilleira S, Blanch J, Tous S, Nolla J, Guayta-Escolies R, Gascón P.

❖ ORIGINAL

El mayor estudio aleatorizado de la detección de FA en la atención primaria fue el ensayo SAFE<sup>5</sup> – que demostró que la toma de pulso arterial (TPA) oportunista más un electrocardiograma (ECG) era la intervención más costo-efectiva comparado con otros métodos para la identificación de casos.

La efectividad de un cribado se basa en dos premisas fundamentales: el método de cribado y el modelo organizativo. El objetivo de cualquier estrategia de cribado es lograr la participación de los sujetos y asegurar un valor predictivo global óptimo. El cribado oportunista de la FA en pacientes asintomáticos consiste en detectar un pulso irregular y en la confirmación de FA mediante ECG.

Una revisión de 21 estudios<sup>6</sup> sobre la detección de pulso irregular observó que los monitores de presión arterial modificados y los dispositivos de ECG sin 12 derivaciones tenían la mayor precisión diagnóstica. Aunque la sensibilidad de todos los métodos para identificar sujetos con FA fue similar, la especificidad de la palpación de pulso fue sustancialmente menor<sup>7</sup>. No obstante, la toma del pulso arterial ha sido recomendada para detectar pulsos irregulares como fase previa a la detección de FA ya que es un método cómodo, simple y económico<sup>1</sup>. Al tratarse de un cribado de estas características, las farmacias comunitarias pueden ser un lugar idóneo, como espacio de atención comunitaria, para realizar la detección de pulso irregular. De hecho, en algunos estudios de otros países muestran una buena aceptación tanto por los farmacéuticos como por los usuarios<sup>8</sup>.

Las farmacias comunitarias debido a su accesibilidad, su capilaridad social, sus horarios de apertura más amplios, su equilibrio territorial y el nivel de confianza de la población permiten tener un papel clave en los programas de cribado de la población general o de diferentes grupos con comportamientos de riesgo y perfiles diferentes<sup>9,10</sup>.

Cribado oportunista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de Cataluña. Proyecto: *PREN-TE EL POLS*  
Torres-Novellas B, Rius P, Bagaria G, Moreno F, Abilleira S, Blanch J, Tous S, Nolla J, Guayta-Escolies R, Gascón P.

❖ ORIGINAL

Carecemos de estudios que demuestren la efectividad de la TPA oportunista como cribado de FA en la farmacia comunitaria y su posterior diagnóstico mediante ECG en centros de atención primaria. La campaña *Pren-te el pols* impulsada por el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, la Fundació Ictus y el Consell de Col·legis de Farmacèutics de Catalunya, consistía en tomar el pulso en las farmacias, con farmacéuticos debidamente entrenados, a todas las personas mayores de 60 años. En el caso de detectar un pulso irregular, derivarlo a su CAP.

La campaña se realizó entre los meses de noviembre y diciembre de 2016. El objetivo principal era el cribado oportunista de pulsos irregulares en pacientes susceptibles de padecer FA asintomática desde las farmacias comunitarias y la evaluación de la idoneidad del proceso en cuanto a su factibilidad e implementación.

## MÉTODOS

En el marco de la línea estratégica del Plan de salud de Cataluña referida a la atención de la cronicidad y en el desarrollo operativo de las actividades del Plan Director de la enfermedad cerebrovascular, se diseñó un estudio transversal descriptivo de 40 días de duración. La población objeto la constituyeron sujetos de ambos sexos, mayores de 60 años asintomáticos que acudían voluntariamente a las farmacias comunitarias de los 5 territorios preseleccionados de forma aleatoria: una área de Barcelona ciudad (AIS-dreta) y las comarcas de Osona, Vallès Oriental, Vallès Occidental y Terres de l'Ebre, que comprenden una población total de más de 273.039<sup>11</sup> sujetos mayores de 60 años. Un total de 240 farmacias voluntarias y de 105 centros de salud ubicados en dichos territorios se adhirieron a la campaña.

Cribado oportunista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de Cataluña. Proyecto: *PREN-TE EL POLS*  
Torres-Novellas B, Rius P, Bagaria G, Moreno F, Abilleira S, Blanch J, Tous S, Nolla J, Guayta-Escolies R, Gascón P.

❖ ORIGINAL

Se calculó una muestra necesaria de 3.146 sujetos estimándose una proporción de FA en población general mayor de 60 años del 9%<sup>12</sup>, aceptando un error  $\alpha$  del 95% y una precisión del 99%.

Previamente al desarrollo del estudio, durante los noventa días anteriores, se realizó una difusión de materiales informativos (carteles, dípticos y videos) sobre la campaña con señalización identificativa de la farmacia y entrega de tickets-encuesta para la toma del pulso entre la ciudadanía, que se distribuyeron a través de 105 centros de salud y ayuntamientos de 37 municipios.

Paralelamente se procedió a la formación homogénea de los farmacéuticos mediante un procedimiento docente proporcionado por la Sociedad Catalana de Medicina Familiar y Comunitaria en la que se hizo especial hincapié en la palpación digital del pulso irregular.

Se diseñó un protocolo de actuación, donde se describía el método de gestión de la demanda y las actuaciones de atención farmacéutica ligadas al mismo. En dicho protocolo se consignaban los motivos de inclusión: tener más de 60 años<sup>13</sup>; no estar previamente diagnosticado de un trastorno del ritmo cardíaco; aceptar tomarse el pulso y no tomar determinada medicación. Se excluían a los usuarios que no cumplieran alguno de los criterios de inclusión. En la tabla 1 se muestran los supuestos de exclusión e inclusión de un paciente en función del tipo de medicamento antiarrítmico que tomaba. La TPA se ofrecía a todos los usuarios que acudían a la farmacia y cumplían con todos los criterios de inclusión.

Cribado oportunista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de Cataluña. Proyecto: *PREN-TE EL POLS*

Torres-Novellas B, Rius P, Bagaria G, Moreno F, Abilleira S, Blanch J, Tous S, Nolla J, Guayta-Escolies R, Gascón P.

❖ ORIGINAL

Se supondrá que el paciente tiene arritmia, y por lo tanto <u>se excluirá</u> , si toma medicamentos de las siguientes clases:					
<b>Clase Ia</b>	Procainamida		Disopiramida		
<b>Clase Ic</b>	Propafenona		Flecainida		
<b>Clase III</b>	Amiodarona	Dronedarona		Sotalol	
<b>Otros</b>	Digoxina				
Si el paciente no sabe si tiene arritmia y toma uno de los siguientes medicamentos, <u>no se puede excluir</u> , y se deberá proceder a la toma del pulso.					
<b>Clase II</b>	Atenolol	Bisoprolol	Carvedilol	Metoprolol	Propranolol
<b>Clase IV</b>	Verapamil		Diltiazem		

**Tabla 1:** Exclusión e inclusión en función del tipo de medicamento antiarrítmico

La palpación digital del pulso se realizaba a los sujetos tras observar un reposo de 5 minutos. En caso de detectar pulso irregular el sujeto era derivado a un equipo de atención primaria, mediante una hoja de derivación, para la realización de un electrocardiograma diagnóstico en las 24 horas siguientes. En caso de no detectar irregularidad en el pulso, se aconsejaba al paciente sobre la necesidad de este cribado una vez al año. No hubo la confirmación, desde los centros de atención primaria, de los diagnósticos de FA en los sujetos derivados.

Todo el material referente al estudio (carteles, dípticos, hojas de derivación y protocolo de actuación) fue realizado en consenso por todos los agentes implicados y se registró en un entorno web diseñado ad hoc.

Cuando este período de campaña acabó, se pasó una encuesta a todos los farmacéuticos participantes para analizar varios aspectos funcionales en el proceso de implementación y así evaluar su idoneidad.

**Cribado oportunista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de Cataluña. Proyecto: *PREN-TE EL POLS***

Torres-Novellas B, Rius P, Bagaria G, Moreno F, Abilleira S, Blanch J, Tous S, Nolla J, Guayta-Escolies R, Gascón P.

❖ ORIGINAL

Indique la respuesta que usted considere oportuna en cada una de las preguntas siguientes:					
1. ¿Considera que es importante la participación de los farmacéuticos y las farmacias comunitarias en la campaña 'Pren-te el pols'?	Muy importante	Importante	Indiferente	Poco importante	Importante
2. ¿Considera que su participación en la campaña 'Pren-te el pols' ha aportado valor añadido a su práctica profesional?	Muy de acuerdo	De acuerdo	No estoy seguro	Desacuerdo	Muy en desacuerdo
3. ¿Cree que ha aumentado la percepción positiva de los usuarios sobre el papel de la farmacia y el farmacéutico en esta campaña?	Muy de acuerdo	De acuerdo	No estoy seguro/a	Desacuerdo	Muy en desacuerdo
4. ¿Qué grado de esfuerzo le ha supuesto participar en la campaña?	Mucho esfuerzo	Esfuerzo considerable	No valorable	Poco esfuerzo	Ningún esfuerzo
5. ¿Cuánto tiempo ha dedicado en el proceso de informar y tomar el pulso?	Menos de 5 minutos	Entre 6 y 10 minutos	Entre 11 y 15 minutos	Más de 15 minutos	
6. ¿Qué grado de distorsión le ha supuesto en la dinámica de trabajo de la farmacia participar en la campaña?	Mucha distorsión	Distorsión considerable	No valorable	Poca distorsión	Ninguna distorsión
7. La comunicación con Sinergia Value para la gestión del registro en la web ha funcionado...	Muy bien	Bien	No estoy seguro/a	Mal	Muy mal
8. La comunicación con el Colegio de Farmacéuticos ha funcionado....	Muy bien	Bien	No estoy seguro/a	Mal	Muy mal
9. Cuando he tenido que llamar a Sinergia Value ante algún problema o eventualidad, me han dado soluciones eficaces.	Siempre	Muy a menudo	No valorable	Eventualmente	Nunca
10. Cuando he tenido que llamar al Colegio de Farmacéuticos ante algún problema o eventualidad me han dado soluciones eficaces.	Siempre	Muy a menudo	No valorable	Eventualmente	Nunca
11. La formación que me han dado para poder realizar la campaña ha sido ...	Muy buena	Buena	No estoy seguro/a	Mala	Muy mala
12. El material que me han dado para conocer la campaña ha sido ...	Muy bueno	Bueno	No valorable	Malo	Muy malo
13. El Protocolo para llevar a cabo el programa ha sido ...	Muy útil	Útil	No valorable	Poco útil	Inútil
14. He tenido muchas consultas y preguntas de los usuarios.	Siempre	Muy a menudo	No valorable	Eventualmente	Nunca
15. Los ciudadanos poseían información de lo que iban a hacer en participar en el programa.	Siempre	A menudo	No valorable	Eventualmente	Nunca
16. Como de interesado estaría usted en conocer los resultados del la campaña en su área de influencia?	Muy interesado/a	Interesado/a	Indiferente/a	Poco interesado/a	Nada interesado/a
17. Participaría en otras campañas como esta?	Sí, seguro	Probablemente sí	No estoy seguro/a	Probablemente no	No, seguro
18. Indique el grado de satisfacción por haber participado en la campaña 'Tómame Polvo'. (10 muy satisfecho, 0 muy insatisfecho)					

**Tabla 2:** Cuestionario sobre la campaña 'Pren-te el pols'.

Cribado oportunista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de Cataluña. Proyecto: *PREN-TE EL POLS*

Torres-Novellas B, Rius P, Bagaria G, Moreno F, Abilleira S, Blanch J, Tous S, Nolla J, Guayta-Escolies R, Gascón P.

❖ ORIGINAL

El cuestionario utilizado se validó previamente en una muestra de 23 farmacéuticos a fin de medir su validez lógica, de contenido, de criterio y de constructo. No se procedió a relacionar la validez convergente por no disponerse de variables correlacionadas con el cuestionario.

Aspectos cualitativos sobre la opinión de los farmacéuticos fueron asimismo estudiados. En la tabla 2 se muestran las preguntas del cuestionario.

La encuesta se alojó en la plataforma web [www.encuestafacil.com](http://www.encuestafacil.com). El link para acceder a la encuesta se envió por correo electrónico a los farmacéuticos participantes. Respondieron la encuesta el 60,42% (145) del total de farmacéuticos participantes (240) en la campaña '*Pren-te el pol's*'.

Se analizaron las frecuencias observadas de presentación de pulso irregular en la población objeto y se analizaron las diferencias en razón de variables demográficas universales como género y localización demográfica. Para todas ellas se calculó el IC al 95% estimándose una significación cuando  $p < 0,05$ . Para el análisis estadístico se utilizó el paquete IBM SPSS Statistics® versión 24 para Windows.

**Declaración de posibles conflictos de interés:** El presente estudio cumplió con los criterios contenidos en la Declaración de Helsinki y los artículos establecidos en la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD). No hubo riesgo para los participantes, a quienes no se les pagó en dinero o en especie por su participación.

## RESULTADOS

Durante el período de estudio se reclutaron 4.729 sujetos, excluyéndose 666 principalmente por tener menos de 60 años y/o presentar un diagnóstico previo de arritmia. La muestra final analizada fue de 4.063 sujetos para su análisis, 37% varones (1.496) y 63% mujeres (2.567)



Cribado oportunista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de Cataluña. Proyecto: *PREN-TE EL POLS*

Torres-Novellas B, Rius P, Bagaria G, Moreno F, Abilleira S, Blanch J, Tous S, Nolla J, Guayta-Escolies R, Gascón P.

❖ ORIGINAL

Un 5,9% (240) de los individuos incluidos presentó pulso irregular, de estos 137 (5,34%) fueron mujeres y 103 (6,91%) hombres. Se observan diferencias estadísticamente significativas en la proporción de varones con pulso irregular ( $\chi^2=4,08$  [IC95% 0,02-3,12]) respecto a las mujeres. No se observan diferencias estadísticamente significativas para la variable edad.

Existen diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes de los diferentes territorios que presentan pulso irregular ( $\chi^2=10,52$  con un grado de significación  $-p=0,034$ ). En la comarca de Osona se registró el menor porcentaje de pulsos irregulares (3,9%), mientras que en el resto de los territorios los valores fueron del 5,00% en el Valles Oriental del 6,4% en Terres del Ebre, el 6,6% en el Valles Occidental y el 7,2% en el AIS drete Barcelona.

Todos los sujetos que presentaron pulso irregular fueron derivados a su CAP.

Un 67% de los farmacéuticos que respondieron la encuesta (97) afirmó que les supuso poco o ningún esfuerzo haber participado en la campaña. El 65% (94) manifestó haber dedicado entre 6 y 10 minutos en el proceso de informar y tomar el pulso. El 78% (113) les supuso poca distorsión o ninguna distorsión en su dinámica de trabajo habitual.

Por lo que se refiere a la evolución de los sistemas de comunicación y apoyo, el 84% (121) consideró que la comunicación con *Sinergia Value*, la empresa gestora de la web para su registro en la plataforma, funcionó bien o muy bien. El 94% (136) afirmó que la comunicación con el Colegio Oficial de Farmacéuticos de su provincia funcionó bien o muy bien.

El 95% (137) consideró bueno o muy bueno el material que les entregaron para conocer la campaña y el 93% (134) consideró buena o muy buena la formación impartida así como útil o muy útil el protocolo para llevar a cabo la campaña.

Cribado oportunista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de Cataluña. Proyecto: *PREN-TE EL POLS*

Torres-Novellas B, Rius P, Bagaria G, Moreno F, Abilleira S, Blanch J, Tous S, Nolla J, Guayta-Escolies R, Gascón P.

❖ ORIGINAL

El 95% (137) manifestó estar interesado o muy interesado en conocer los resultados de la campaña en su área de influencia y el 98% (141) afirmó que volvería a participar en otras campañas de estas características.

Respecto a las consideraciones de los farmacéuticos acerca de la oportunidad y pertinencia de la detección de pulso irregular desde las farmacias comunitarias se expresan en la Tabla 3.

Los farmacéuticos consideraron....	% (N)	IC 95%
Muy importante o importante la participación de las farmacias comunitarias en la campaña <i>Pren-te el pols</i> ;	98%(142)	[0.96 -1.00]
Estar muy de acuerdo o de acuerdo que su participación en la campaña ha aportado valor a su práctica profesional	90%(130)	[0.85 -0.95]
Haber aumentado la percepción positiva de los usuarios sobre el papel de la farmacia y el farmacéutico respectivamente.	69%(100)	[0.53 -0.85]

**Tabla 3:** Consideraciones de los farmacéuticos acerca de la oportunidad y pertinencia de la detección de pulso irregular desde las farmacias comunitarias.

La media del grado de satisfacción por participar en la campaña siendo 10 muy satisfecho y 0 muy insatisfecho, fue de 8,07, la moda de 8 y la desviación estándar de 1,83.

## DISCUSIÓN

Actualmente las farmacias comunitarias desarrollan un papel activo en los cribados de enfermedades prevalentes o en los factores de riesgo asociados<sup>10,14</sup>.

Aunque algunas publicaciones han estudiado el cribado oportunista de la FA a través de la TPA en centros de asistencia primaria<sup>3,4</sup> otras también lo han hecho desde la farmacia comunitaria<sup>8</sup>. A destacar el estudio realizado por Lowres et al.<sup>8</sup>, en el que

Cribado oportunista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de Cataluña. Proyecto: *PREN-TE EL POLS*

Torres-Novellas B, Rius P, Bagaria G, Moreno F, Abilleira S, Blanch J, Tous S, Nolla J, Guayta-Escolies R, Gascón P.

❖ ORIGINAL

desde la misma farmacia se podía confirmar el diagnóstico de FA a través de un ECG realizado desde un dispositivo móvil interpretado por el farmacéutico, transmitido a un servidor seguro y validado por un cardiólogo. Se encontraron un 1,5% más de casos de FA desconocida, resultado similar al de otros estudios y también a la prevalencia estimada en Norteamérica y países europeos<sup>3,15</sup>. Nuestra campaña ayudó a derivar un 5,9% del total de personas atendidas con pulso irregular pero a diferencia del estudio antes citado no disponemos aún de los datos clínicos sobre los diagnósticos realizados en la atención primaria en pacientes. Por eso, y como ocurre en algún otro estudio<sup>16</sup>, es necesario desarrollar un programa para mejorar la coordinación entre la farmacia comunitaria y la atención primaria.

Respecto al modelo organizativo, varios estudios han demostrado la viabilidad de la farmacia comunitaria para la introducción de actividades de prevención secundaria<sup>9</sup>, hecho que va en línea con la estrategia europea que se centra en orientar los servicios de salud tanto en la prevención como en control de enfermedades no transmisibles<sup>17</sup>.

Los beneficios percibidos por el farmacéutico incluían una mayor satisfacción en el trabajo y la importancia del fomento del rol educativo de los farmacéuticos<sup>8</sup>, lo que concordaría con la amplia aceptación de la campaña por los farmacéuticos observada en nuestro estudio y su percepción de valor agregado a su rol profesional. En el mismo sentido se expresa la revisión sistemática de Ayorinde et al.<sup>9</sup>, donde 18 estudios constatan la satisfacción de los participantes y las percepciones de las intervenciones proporcionadas por los farmacéuticos. En estos estudios, los niveles de satisfacción de los participantes con los cribados en farmacias eran consistentemente altos y en los estudios incluyeron la probabilidad de participar en futuras pruebas de detección basadas en farmacias<sup>9</sup>. Estas respuestas son similares a las obtenidas en nuestro estudio. Lo que refuerza la evidencia sobre la aceptación e idoneidad de los modelos

Cribado oportunista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de Cataluña. Proyecto: *PREN-TE EL POLS*

Torres-Novellas B, Rius P, Bagaria G, Moreno F, Abilleira S, Blanch J, Tous S, Nolla J, Guayta-Escolies R, Gascón P.

❖ ORIGINAL

organizativos que la farmacia comunitaria para la realización de cribados como centro asistencial de enfermedades prevalentes.

Los resultados de nuestro estudio y de los otros autores<sup>9</sup> demuestran que la actitud y motivación profesional del farmacéutico son elementos predisponentes y facilitadores para llevar a cabo dichos programas.

Para aumentar el grado de idoneidad y efectividad, se recomienda desarrollar actividades de capacitación que les permitan adquirir los conocimientos necesarios para implementar los programas<sup>9,18-20</sup>. En nuestro estudio tanto la asistencia a la sesión formativa como el material entregado con el respectivo protocolo de actuación fue evaluado muy positivamente, hecho que podría haber influido en la satisfacción de haber participado en el programa así como a la importancia considerada por los propios farmacéuticos en la participación en esta campaña.

Por otro lado, la falta de tiempo está considerada como una de las principales barreras para el desarrollo de cualquier tipo de servicio asistencial<sup>21</sup>. En nuestro estudio el bajo grado de esfuerzo invertido por la mayoría de los farmacéuticos para cribar los pulsos arrítmicos y el poco tiempo empleado (entre 5 y 10 minutos) supone poca distorsión en la dinámica de trabajo habitual en la farmacia.

Aunque la mayoría de farmacéuticos dijo haber tenido eventualmente consultas y preguntas de los usuarios sobre la campaña debido a que eventualmente disponían de la información de lo que iban a hacer respecto su participación en la campaña, consideraron que la campaña ha aumentado la percepción positiva de los usuarios sobre el papel de la farmacia y el farmacéutico comunitario.

A la hora de extrapolar los resultados a todas las farmacias de Cataluña se debe considerar el sesgo que supone la voluntariedad de participación en este tipo de campañas que podría llevar a un número de respuestas más positivas. Ya que,

Cribado oportunista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de Cataluña. Proyecto: *PREN-TE EL POLS*  
Torres-Novellas B, Rius P, Bagaria G, Moreno F, Abilleira S, Blanch J, Tous S, Nolla J, Guayta-Escolies R, Gascón P.

❖ ORIGINAL

normalmente, suelen ser los profesionales más interesados en este tipo de programas. Otra limitación del estudio podría ser que en la encuesta no se solicitaban datos demográficos y, por lo tanto, se carece de información sobre la edad y el género de los farmacéuticos encuestados.

## CONCLUSIONES

El cribado de pulso irregular en farmacias comunitarias presenta un alto grado de factibilidad para su incorporación sistemática en grupos de pacientes susceptibles. Además, incorpora la accesibilidad de la determinación al permitir el cribado de muestras amplias en periodos cortos de tiempo. El grado de efectividad en la detección de pulso irregular, concuerda con la proporción esperada de FA en población general mayor de 60 años. No obstante, aspectos de gestión compartida, trabajando coordinadamente con los equipos de atención primaria, devienen imprescindibles para evaluar de manera fehaciente su efectividad real en el aumento de la tasa de diagnósticos de ciertas patologías prevalentes y así incidir en la mejora de la salud de la población.

20

## AGRADECIMIENTOS

A todas las farmacéuticas y farmacéuticos, profesionales de atención primaria, centros hospitalarios y municipios implicados activamente en el proyecto. A la *Fundació Ictus* i a la *Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària* (CAMFIC).

Cribado oportunista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de Cataluña. Proyecto: *PREN-TE EL POLS*

Torres-Novellas B, Rius P, Bagaria G, Moreno F, Abilleira S, Blanch J, Tous S, Nolla J, Guayta-Escolies R, Gascón P.

❖ ORIGINAL

## BIBLIOGRAFÍA

1. Pérula-de Torres L.A, González-Blanco V, Luque-Montilla R, Martín-Rioboó E, Martínez-Adell M.A, Ruiz-de Castroviejo, J et al. Validation of taking arterial pulse in Primary Care for the detection of atrial fibrillation and other cardiac rhythm disorders in patients over 65 years old. *Semergen*. 2016 Oct 20. pii: S1138-3593 (16) 30128-9.
2. Bury G, Swan D, Cullen W, Keane D, Tobin H, et al. Screening for atrial fibrillation in general practice: a national, cross-sectional study of an innovative technology. *Int J Cardiol*. 2015; 178: 247–52.
3. Sanmartín M, Fraguera Fraga F, Martín-Santos A, Moix Blázquez P, García-Ruiz A, Vázquez-Caamaño M, et al. A campaign for information and diagnosis of atrial fibrillation: 'pulse week'. *Rev Esp Cardiol*. 2013; 66 (1): 34–8.
4. González Blanco V, Pérula de Torres LÁ, Martín Rioboó E, Martínez Adell MÁ, Parras Rejano JM, González Lama J, et al. Opportunistic screening for atrial fibrillation versus detecting symptomatic patients aged 65 years and older: A cluster-controlled clinical trial. *Med Clin*. 2017; 148 (1): 8–15.
5. Hobbs FD, Fitzmaurice DA, Mant J, Murray E, Jowett S, Bryan S, et al. A randomised controlled trial and cost-effectiveness study of systematic screening (targeted and total population screening) versus routine practice for the detection of atrial fibrillation in people aged 65 and over. The SAFE study. *Health Technol Assess*. 2005; 9 (40): iii–iv, ix–x, 1-74.
6. Taggar JS, Coleman T, Lewis S, Heneghan C, Jones M. Accuracy of methods for detecting an irregular pulse and suspected atrial fibrillation: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol*. 2016; 23 (12):1330–8.
7. Cooke G, Doust J, Sanders S. Is pulse palpation helpful in detecting atrial fibrillation? A systematic review. *J Fam Pract*. 2006; 55(2):130–4.
8. Lowres N, Krass I, Neubeck L, Redfern J, McLachlan AJ, Bennett AA, et al. Atrial fibrillation screening in pharmacies using an iPhone ECG: a qualitative review of implementation. *Int J Clin Pharm*. 2015 Dec; 37(6):1111-20.
9. Ayorinde AA, Porteous T, Sharma P. Screening for major diseases in community pharmacies: a systematic review. *Int J Pharm Pract*. 2013 Dec;21(6):349-61.
10. Burón A, Grau J, Andreu M, Augé JM, Guayta-Escolies R, Barau M, et al. Colorectal Cancer Early Screening Program of Barcelona, Spain: Indicators of the first round of a program with participation of community pharmacies. *Med Clin (Barc)*. 2015 Aug 21; 145(4):141-6.
11. Població a 1 de gener. Per sexe i grups d'edat. [Internet]. Generalitat de Catalunya. Institut d'Estadística de Catalunya. Disponible en: <https://www.idescat.cat/> (último acceso 12 de noviembre 2018)
12. Pérez-Villacastín J, Pérez N, Moreno J. Epidemiología de la fibrilación auricular en España en los últimos años. *Rev Esp Cardiol*. 2013; 66(7):561-565.

**Cribado oportunista del pulso irregular para la detección de fibrilación auricular asintomática en farmacias comunitarias de Cataluña. Proyecto: *PREN-TE EL POLS***

Torres-Novellas B, Rius P, Bagaria G, Moreno F, Abilleira S, Blanch J, Tous S, Nolla J, Guayta-Escolies R, Gascón P.

## ❖ ORIGINAL

13. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, Ahlsson A, Atar D, Casadei B, et al. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración con la EACTS. *Rev Esp Cardiol.* 2017;70(1):50.e1-e84
14. Gorostiza I, Elizondo López de Landache I, Braceras Izagirre L. HIV/AIDS screening program in community pharmacies in the Basque Country (Spain). *Gac Sanit.* 2013 Mar-Apr;27(2):164-6.
15. Massaro AR, Lip GYH. Stroke Prevention in Atrial Fibrillation: Focus on Latin America. *Arq Bras Cardiol.* 2016 Dec;107(6):576-589.
16. Castillo D, Burgos F, Guayta R, Giner J, Lozano P, Estrada M, et al. Airflow obstruction case finding in community-pharmacies: A novel strategy to reduce COPD underdiagnosis. *Respir Med.* 2015 Apr;109(4):475-82.
17. World Health Organization. Gaining health: The European strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases. Copenhagen; 2006. Disponible en: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0008/76526/E89306.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/76526/E89306.pdf) (último acceso 12 de noviembre 2018)
18. Santolaya M, Aldea M, Grau J, Estrada M, Barau M, Buron A, et al. Evaluating the appropriateness of a community pharmacy model for a colorectal cancer screening program in Catalonia (Spain). *J Oncol Pharm Pract.* 2017 Jan;23(1):26-32.
19. Castillo D, Guayta R, Giner J, Burgos F, Capdevila C, Soriano JB, et al. COPD case finding by spirometry in high-risk customers of urban community pharmacies: A pilot study. *Respir Med.* 2009 Jun;103(6):839-45.
20. Boyle TC, Coffey J, Palmer T. Men's health initiative risk assessment study: effect of community pharmacy-based screening. *J Am Pharm Assoc (2003).* 2004 Sep-Oct; 44(5):569-77.
21. Martín-Calero MJ, Machuca M, Murillo MD, Cansino J, Gastelurrutia MA, Faus MJ. Structural process and implementation programs of pharmaceutical care in different countries. *Curr Pharm Des.* 2004; 10(31):3969-85.



## ❖ ORIGINAL

## Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali: comparación de 3 test de adherencia.

**Prevalence and factors associated with therapeutic non-adherence in primary health care of Cali: comparison of three adherence tests.**

Parody Rua E, Vásquez Vera AF.

<sup>1</sup>Profesora Asociada-Investigadora, Investigadora Grupo PRISMA, Departamento de Ciencias Farmacéuticas, Universidad Icesi, Cali Colombia.

<sup>2</sup>Estudiante Química Farmacéutica, Universidad Icesi, Cali Colombia.

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

### RESUMEN

**Introducción:** La no adherencia terapéutica en pacientes crónicos con riesgo cardiovascular representa un importante problema de salud pública y está relacionado con aumento en la morbilidad y costos en salud.

**Objetivo:** Identificar la prevalencia y los factores asociados a la no adherencia terapéutica a través de diferentes test en los pacientes en el programa de Unidad Prestadora Integral Crónico en atención primaria en salud.

**Métodos:** Se incluyó pacientes que tenían hipertensión arterial, diabetes mellitus y/o dislipidemia, que tuvieran medicamentos prescritos. Se valoró la adherencia farmacológica a través de los test de Haynes- Sackett, Morisky- Green y Batalla. La adherencia no farmacológica se realizó a través de un cuestionario ad-hoc. Se incluyó variables

**Fecha de recepción** 05/11//2018 **Fecha de aceptación** 22/01/2019

**Correspondencia:** Elizabeth Parody Rua

**Correo electrónico:** eparody02@yahoo.es

**Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali: comparación de 3 test de adherencia.**

Parody Rua E, Vásquez Vera AF.

❖ ORIGINAL

sociodemográficas, patologías, medicamentos prescritos y estilos de vida del paciente. Se realizó análisis estadístico descriptivo y de regresión logística con análisis bivariado y multivariado con el programa STATA® 13.

**Resultados:** Se incluyó 85 pacientes, 68% mujeres, la edad media fue de 59 años. El 91% de los pacientes eran adherentes según el test de Haynes-Sackett, 20% por el test de Morisky-Green y un 64% por el test de Batalla. La adherencia no farmacológica fue del 59%. La edad, y estar jubilado estuvieron asociados a la adherencia terapéutica.

**Conclusión:** La adherencia terapéutica varió desde un 20% a un 91% dependiendo del test empleado. Se identificó asociación de la adherencia con las variables edad y ocupación.

**Palabras clave:** *Cumplimiento terapéutico; Hipertensión; Diabetes; Dislipidemia; Atención primaria en salud.*

**ABSTRACT**

**Introduction:** Non-adherence in chronic patients with cardiovascular risk represents a public health problem and it is related to an increase in morbidity and health costs.

**Objectives:** To identify the prevalence and factors associated with therapeutic non-adherence through different test in patients from the program “Unidad Prestadora Integral Crónico” in primary health care.

**Methods:** Patients who had high blood pressure, diabetes mellitus and / or dyslipidemia and had been prescribed with some medications were included. The medication adherence assessment was done through the Haynes-Sackett, Morisky-Green and Batalla tests. The non-pharmacological adherence was carried out through an ad-hoc questionnaire. Sociodemographic variables, diseases, prescribed medications and patient’s lifestyle were included. A statistical descriptive and logistic regression analysis was performed with bivariate and multivariate analysis with the STATA® 13 program.

**Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali: comparación de 3 test de adherencia.**

Parody Rua E, Vásquez Vera AF.

❖ ORIGINAL

**Results:** The study included 85 patients, 68 % women; the average age was 59 years. 91 % of the patients were adherent according to the Haynes-Sackett test, 20 % by the Morisky-Green test and 64 % by the Batalla test. The non-pharmacological adherence was 59 %. The age and the fact of being retired was associated with therapeutic adherence.

**Conclusion:** Therapeutic adherence ranged from 20 % to 91 % depending on the test. It was identified the association of adherence the variables of age and occupation.

**Keywords:** *Therapeutic compliance; Hypertension; Diabetes; Dyslipidemia; Primary Health Care.*

## INTRODUCCIÓN

El incumplimiento terapéutico es una de las principales causas del fracaso terapéutico en enfermedades crónicas como la hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM) y dislipidemia<sup>1-4</sup>; patologías que son factores de riesgo cardiovascular y cerebrovascular. Además, se ha identificado que la baja adherencia terapéutica en pacientes mayores con HTA o dislipidemia están asociados a perfiles de riesgo cardiovascular adversos<sup>5</sup>.

La adherencia terapéutica en pacientes hipertensos es cercana al 50%<sup>4,6</sup>, en Colombia, se ha identificado valores de adherencia entre un 43%-47%<sup>7,8</sup>.

En pacientes diabéticos con hipoglucemiantes orales en monoterapia la adherencia terapéutica es del 60%<sup>9</sup>. Sin embargo, la adherencia es incluso mayor en los pacientes tratados con insulina, mostrando tasas de adherencia del 85,7% en pacientes con diabetes tipo 1 y del 71,2% en pacientes con diabetes tipo 2<sup>10</sup>.

Además del impacto clínico, la falta de adherencia terapéutica también tiene una repercusión en los costos sanitarios. Los altos niveles de adherencia en pacientes con

**Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali:  
comparación de 3 test de adherencia.**

Parody Rua E, Vásquez Vera AF.

❖ ORIGINAL

DM, HTA e hipercolesterolemia están asociados con la disminución en las tasas de hospitalización y en los costos sanitarios<sup>11</sup>. En pacientes diabéticos, aumentar el cumplimiento en un 10% está asociado a una disminución de entre el 8,6% y el 28,9% de los costos sanitarios anuales<sup>12</sup>.

Existen distintos test para valorar la adherencia terapéutica en estas patologías que han sido empleados en diferentes estudios<sup>4,5,8,13,14</sup>. Debido a la variabilidad de estos test se recomienda utilizarlos combinados debido a las diferencias en sensibilidad y especificidad<sup>15-17</sup>.

Dada la importancia de la adherencia terapéutica en los pacientes con HTA, DM y dislipidemias se planteó el presente estudio con el objetivo de identificar la prevalencia y los factores asociados a la no adherencia terapéutica a través de diferentes test en los pacientes en el programa de Unidad Prestadora Integral (UPI) Crónico en atención primaria en salud (APS).

26

## MÉTODOS

### Diseño del estudio

Estudio transversal en pacientes del programa de UPI Crónico. Este programa tiene como objeto modificar el riesgo y la progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes en estadios 1 a 5, que presenten algunas de las siguientes patologías: hipertensión arterial, diabetes mellitus y/o alguna dislipidemia.

### Ámbito del estudio

Centro de atención primaria en salud situado en Cali (Colombia; Este centro posee una cobertura del 50% de los 42 municipios que conforman el departamento de Valle del Cauca.

**Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali: comparación de 3 test de adherencia.**

Parody Rua E, Vásquez Vera AF.

❖ ORIGINAL

### **Población y muestra de estudio**

Se incluyó pacientes mayores de 18 años del programa de UPI crónico con tratamiento farmacológico para HTA, DM, dislipidemia, que aceptaron participar en el estudio. Se excluyó pacientes con alguna discapacidad física o mental que le impidiera hacer la entrevista.

La muestra se estimó a partir de información de la institución, que reportan una adherencia terapéutica del 50% en los pacientes del programa de UPI; se consideró una potencia estadística del 80%; dando como resultado un tamaño de muestra de 85 pacientes.

### **Periodo de estudio**

El estudio se realizó entre enero y mayo de 2016.

### **Reclutamiento**

El método de reclutamiento fue por conveniencia, mientras el paciente esperaba el llamado para la cita con el médico o la enfermera, un estudiante de farmacia de último año le explicó brevemente en qué consistía el estudio. Si el paciente aceptaba participar, firmaba el consentimiento informado y posteriormente se procedía a entrevistarlo para valorar la adherencia terapéutica.

### **Variable independiente: Adherencia terapéutica**

Se evaluó la adherencia farmacológica por medio de tres test: Haynes-Sackett<sup>18</sup>, Batalla<sup>19</sup> y Morisky-Green<sup>20</sup>.

El test de Haynes-Sackett<sup>18</sup> fue el primero que se le pasó al paciente, consiste en una afirmación y una pregunta: “Algunos pacientes tienen dificultad en tomar los medicamentos. ¿Tiene usted dificultad con los suyos?” Se consideró no adherente cuando el paciente respondió de manera afirmativa.

**Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali: comparación de 3 test de adherencia.**

Parody Rua E, Vásquez Vera AF.

❖ ORIGINAL

El test de Batalla<sup>19</sup> valora la adherencia terapéutica, midiendo el grado de conocimiento que tiene el paciente sobre la enfermedad. Este test consta de tres preguntas. Una respuesta incorrecta califica al paciente como no adherente.

Por último, se preguntó al paciente sobre su medicación a través del test de Morisky-Green<sup>20</sup>, el cual consta de 4 preguntas; se consideró que el paciente era adherente si respondía correctamente a las cuatro preguntas. Una respuesta inadecuada calificó al paciente como no adherente.

**Variables dependientes**

Se incluyeron variables sociodemográficas, socioeconómicas (edad, sexo, ocupación) y clínicas del paciente (número de patologías y medicamentos prescritos), facilidad económica para adquirirlos; esta variable fue auto-reportada y tuvo un carácter dicotómico (Sí/No). Los motivos por los que los pacientes pudieron responder “Sí” fueron porque no puede asumir el co-pago o porque no puede comprar los medicamentos no financiados por el Sistema de Salud.

Adicionalmente se valoró la adherencia no farmacológica a través de preguntas sobre estilos de vida; si hacía ejercicio regularmente, seguía las recomendaciones en la dieta y alimentación, no consumía bebidas alcohólicas y no fumaba. Cada condición se trató de forma dicotómica. Se consideró adherente no farmacológico, si el paciente cumplía con todas estas condiciones.

**Análisis de datos**

Se realizó análisis descriptivo con las variables descritas anteriormente. Para valorar la asociación de la adherencia terapéutica con algunas variables independientes se realizó un análisis de regresión logística bivariado. Aquellas variables que mostraron en

Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali:  
comparación de 3 test de adherencia.

Parody Rua E, Vásquez Vera AF.

❖ ORIGINAL

el análisis bivariado un p valor inferior a 0,2 se incluyeron en un análisis de regresión logística multivariado. Los análisis se realizaron con el software STATA® 13.

### Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por los comités de ética Comfandi (Institución a la que pertenece el centro de APS donde se realizó el estudio) y de la Universidad Icesi (acta número 070 del 3-02-2016). Se garantizó en todo momento la confidencialidad de los datos.

### RESULTADOS

Variable	N (%)
<b>Sexo</b>	
Mujer	58 (68,2%)
Hombre	27 (31,8%)
<b>Edad</b>	
Media (de)	59 (10,24)
Menor de 45 años	4 (4,7%)
45 -59 años	35 (41,2%)
60 – 74 años	41 (48,2%)
Mayor 74 años	5 (5,9%)
<b>Ocupación</b>	
Empleado	34 (40%)
Ama de casa	36 (42,4%)
Jubilado	15 (17,6%)
<b>Facilidad de adquirir los medicamentos que no son financiados por el Sistema de Salud</b>	<b>Si:</b> 76 (89,4%) <b>No:</b> 9 (10,6%)
<b>Patologías</b>	
Hipertensión arterial (HTA)	82 (96,5%)
Diabetes Mellitus (DM)	44 (51,8%)
Dislipidemia	25 (29,4)
<b>Medicamentos prescritos en el programa UPI crónico</b>	
Media (ds)	4,5 (2,4)
<5 medicamentos	51 (60%)
>=5 medicamentos	34 (40%)

de: desviación estándar; UPI: Unidad Prestadora Integral

**Tabla 1:** Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes incluidos

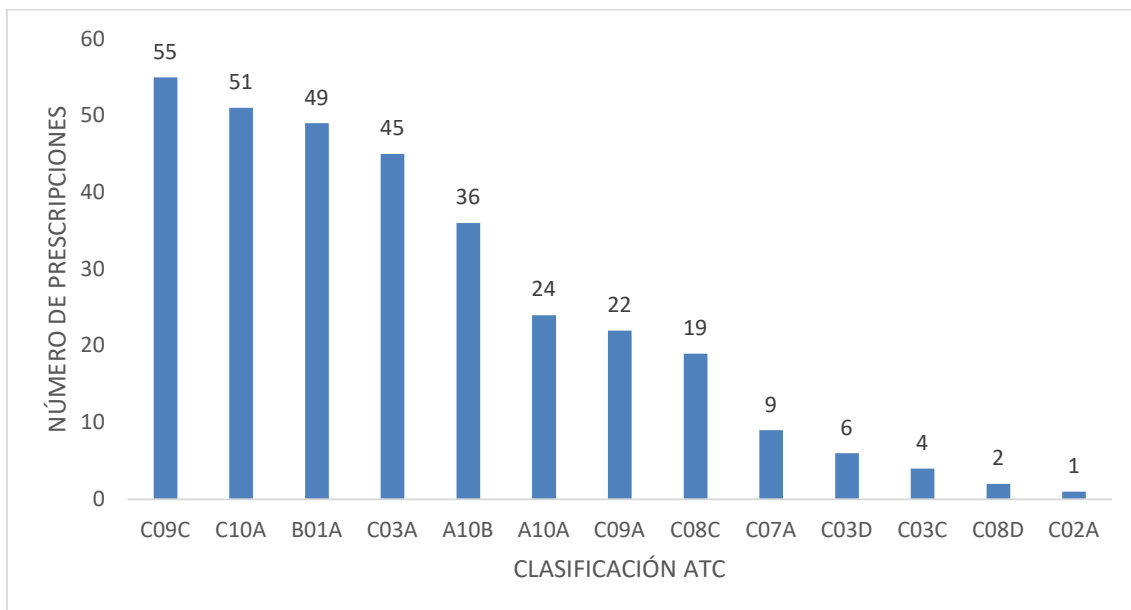


Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali: comparación de 3 test de adherencia.

Parody Rua E, Vásquez Vera AF.

❖ ORIGINAL

Se incluyó 85 pacientes en el estudio; el 68% eran mujeres, la media de edad fue de 59 años y el 42% eran amas de casa. La práctica totalidad de los pacientes tenían HTA y el 52% presentaban DM. La mayoría de los pacientes tenían facilidad económica para comprar los medicamentos que no eran financiados por el Sistema de Salud (Tabla 1).



**C09C:** Inhibidores de angiotensina II- monofármacos, **C10A:** Agentes modificadores de los lípidos, monofármacos, **B01A:** Agentes antitrombóticos, **C03A:** Diuréticos de techo bajo- tiazidas, **A10B:** Fármacos hipoglucemiantes excluyendo insulinas, **A10A:** Insulinas y análogos **C09A:** Inhibidores de la ECA- monofármacos, **C08C:** Bloqueantes selectivos de canales de calcio con efectos principalmente vasculares, **C07A:** Agentes beta-bloqueantes, **C03D:** Agentes ahorradores de potasio, **C03C:** Diuréticos de techo alto, **C08D:** Bloqueantes selectivos de canales de calcio con efectos cardíacos directos, **C02A:** Agentes antiadrenérgicos de acción central.

**Figura 1:** Distribución de los medicamentos prescritos relacionados con patologías de la Unidad Prestadora Integral

Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali: comparación de 3 test de adherencia.

Parody Rua E, Vásquez Vera AF.

❖ ORIGINAL

Los pacientes tenían prescrito una media de 4,5 medicamentos (tabla 1). En la figura 1 se presenta la distribución de medicamentos según el cuarto nivel de la clasificación ATC; *Anatomical Therapeutic Chemical* (subgrupo farmacológico); aproximadamente el 50% tenían prescrito inhibidores de angiotensina II, agentes modificadores de los lípidos o agentes anti-trombóticos. Concretamente, los medicamentos más prescritos fueron el losartán, insulina glargina, metformina y atorvastatina.

Adherencia farmacológica	Adherencia	
	n	%
Test de Haynes-Sackett	77	90,6%
Test de Morisky-Green	17	20,0%
Test de Batalla	54	63,5%
Adherencia estilos de vida saludables	n	%
Dieta y alimentación	70	82,4%
Ejercicio	63	74,1%
No bebidas alcohólicas	81	95,3%
No fumador	85	100%
Total adherencia no farmacológica	49	59,04%

**Tabla 2:** Adherencia farmacológica y estilos de vida saludables

La adherencia terapéutica (farmacológica y no farmacológica) se presenta en la tabla 2. El 91% de los pacientes era adherente según el test de Haynes-Sackett, el 20% según el test de Morisky-Green y el 63,5% con el test de Batalla. La adherencia no farmacológica fue del 59%.

**Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali: comparación de 3 test de adherencia.**

Parody Rua E, Vásquez Vera AF.

❖ ORIGINAL

En cuanto a los factores asociados, en regresiones logísticas bivariadas, a la adherencia farmacológica cuando se utilizó el test de Haynes-Sackett, se encontró que, a mayor edad, hay una mayor probabilidad de ser adherente a la medicación; con el test de Morisky-Green ser pensionista se asocia a mayor probabilidad de ser adherente; mientras que cuando se empleó el test de Batalla no se observó diferencias estadísticamente significativas en ninguna variable (tabla 3).

Variable	Test de adherencia terapéutica					
	Haynes-Sackett		Morisky-Green		Batalla	
	OR (IC 95%)	p	OR (IC95%)	p	OR (IC95%)	p
Mujer	0,28 (0,03; 2,40)	0,246	0,60 (0,20;1,78)	0,354	1,31 (0, 51;3,34)	0,577
Edad	1,07 (1,00;1,15)	0,046	1,00 (0,95; 1,05)	0,987	0,96 (0,91;1,01)	0,088
Ocupación (referencia 1= trabajador)						
Ama de casa	1,07 (0,24;4,65)	0,09	0,583 (0, 15;2,28)	0,438	1,24 (0,47;3,30)	0,669
Pensionista	1	na	4,08 (1,06;15,66)	0,040	0,93 (0,268;3,22)	0,907
Número de patologías	0,92 (0,52; 1,61)	0,757	1,04 (0,68; 1,59)	0,860	0,81 (0, 57;1,16)	0,250
Número de medicamentos prescritos	0,970 (0,72; 1,30)	0,835	1,05 (0,85;1,31)	0,632	1,10 (0,90;1,34)	0,336
Facilidad económica adquirir medicamentos no financiados	3,33 (0,56; 19,75)	0,185	1	na	1,45 (0,36; 5,87)	0,601
Adherencia no farmacológica	2,64 (0,59; 11,91)	0,205	1,35 (0,45;4,09)	0,595	0,38 (0,14;0,10)	0,050

**Tabla 3:** Factores asociados a la adherencia según el test aplicado (análisis bivariado)

**Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali: comparación de 3 test de adherencia.**

Parody Rua E, Vásquez Vera AF.

❖ ORIGINAL

En el análisis multivariado se observó que, en el test de Haynes-Sackett, la edad se mantiene como un factor que incrementa la probabilidad a ser adherente; con el test de Morisky-Green el ser pensionista se mantiene como un factor que favorece la adherencia. Debido a que, en el test de Morisky-Green, solo la ocupación mostró un p valor por debajo de 0,2, no se llevó a cabo el análisis multivariado (tabla 4).

Variable	Odds Ratio	Desviación estándar	z	P> z	95% intervalo de confianza
Adherencia por test de Haynes-Sackett					
Edad	1,088	0,046	2	0,046	1,002 ; 1,181
Ocupación* Ama de casa	0,641	0,551	-0,52	0,605	0,119; 3,458
Facilidad económica	6,558	6,887	1,79	0,073	0,837; 51,369
Adherencia por test de Batalla					
Edad	0,960	0,025	-1,54	0,123	0,911; 1,011
Adherencia no farmacológica	0,440	0,223	-1,62	0,106	0,162; 1,190

\*referencia 1= trabajador

**Tabla 4:** Análisis multivariado

## DISCUSIÓN

La no adherencia terapéutica en pacientes con HTA, DM y/o dislipidemia requiere un abordaje multidisciplinar, donde la aportación del farmacéutico es fundamental. Diferentes estudios<sup>4,6-8</sup> han evidenciado la baja adherencia en estos pacientes, sin embargo, no hay estudios publicados en el Sur Occidente Colombiano. En este sentido, en este trabajo se estimó la adherencia terapéutica en este grupo de pacientes a través de diferentes test.

La adherencia farmacológica fue diferente, dependiendo del test utilizado, con el test de Haynes-Sackett fue de 90,6%, Batalla 63,5% y con el de Morisky-Green 20,0%. Estas

Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali:  
comparación de 3 test de adherencia.

Parody Rua E, Vásquez Vera AF.

❖ ORIGINAL

diferencias se deben principalmente a que cada test aborda la medición de adherencia desde un aspecto diferente. El test de Haynes-Sackett se utilizó con el fin de ambientar al paciente entrevistado, y que este pudiera sentirse más cómodo cuando respondiera a los otros test.

Con respecto a los test de Batalla y Morisky Green, se utilizaron teniendo en cuenta que están validados para las enfermedades de interés, además de que ninguno tiene una sensibilidad y especificidad mayor al 80%. En un estudio<sup>21</sup> donde compararon ambos test frente a un patrón de oro (recuento de comprimidos), se encontró que el test de Batalla tiene una sensibilidad del 85% y una especificidad del 33%, mientras que Morisky-Green tiene una sensibilidad del 32% y una especificidad del 94%. Por esta razón recomienda utilizar dos métodos en paralelo, uno que tenga una alta sensibilidad y otro con alta especificidad<sup>16</sup>

El test de Batalla aborda la adherencia desde el conocimiento de la enfermedad que tenga el individuo, mientras que Morisky-Green lo hace desde el comportamiento que tenga la persona frente a la toma de la medicación. Sin embargo, no siempre tener claridad sobre la patología implica una adecuada conducta respecto de la terapia farmacológica, por ejemplo, muchos pacientes cuando se les indagó sobre si la enfermedad tiene alguna forma de tratamiento respondían afirmativamente, pero cuando se les preguntaba si suspendían el medicamento luego de ver que tenían un buen control de la misma, respondían afirmativamente, es decir cumplían una condición, pero no ambas.

Debido a que los resultados de adherencia obtenidos fueron muy diferentes según el test empleado, los análisis de asociación se realizaron por cada uno; donde se pudo

Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali:  
comparación de 3 test de adherencia.

Parody Rúa E, Vásquez Vera AF.

❖ ORIGINAL

identificar que los test de Haynes-Sackett y Morisky-Green (que preguntan por la medicación) dieron resultados similares; mientras que con el test de Batalla los resultados fueron opuestos en casi todas las variables estudiadas. Lo cual pone de manifiesto la importancia de la selección de test de medición; aunque los tres se recomiendan y utilizan actualmente, no podríamos decir con certeza la prevalencia de adherencia terapéutica en la población estudiada.

Los resultados obtenidos con el test de Morisky-Green para esta muestra, fueron similares a los obtenidos en un estudio realizado en pacientes hipertensos en una población rural china<sup>4</sup>, quien utilizando este test obtuvo una adherencia del 21,3%.

En un estudio<sup>14</sup> para valorar la adherencia a la medicación cardiovascular, los pacientes que tomaban medicación crónica, el 66,6% presentaron una adherencia deficiente; sin embargo, en nuestro estudio la no adherencia medida a través del test de Morisky-Green fue más elevada (80%); resultados más cercanos a nuestro estudio se observó en una población con riesgo cardiovascular, donde se obtuvo una baja adherencia del 12% empleando el mismo test<sup>5</sup>.

El género no estuvo asociado con ser o no adherente, resultado que concuerda con otro estudio<sup>14</sup>. En nuestro contexto, se podría explicar este resultado porque tanto hombres como mujeres mostraron tener el mismo comportamiento frente a la medicación que toman, o por el hecho de que tienen igualdad de acceso a la consulta y a los medicamentos.

Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la edad y la adherencia medida con el test de Haynes-Sackett, a mayor edad más probabilidad que el paciente

Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali:  
comparación de 3 test de adherencia.

Parody Rúa E, Vásquez Vera AF.

❖ ORIGINAL

cumpla con el tratamiento; consistente con otros estudios de adherencia en pacientes diabéticos<sup>9</sup> y en pacientes hipertensos<sup>22</sup> y resultados contrarios a otro estudio realizado en población china<sup>4</sup>. Es posible que, a mayor edad, más patologías y más medicamentos, por lo tanto, las personas mayores puedan ser más conscientes de su situación de salud y adherirse más al tratamiento. Sin embargo, es posible que con la edad pueda presentarse problemas de memoria, afectando negativamente la adherencia terapéutica.

Ser ama de casa no estuvo asociado a la adherencia, estos datos difieren de los resultados de otro estudio<sup>23</sup> realizado en pacientes diabéticos, la proporción de cumplidores y no cumplidores fue similar en las mujeres cuya ocupación era ser ama de casa; aunque según describen en dicho estudio las amas de casa al permanecer más en el hogar se pudiera pensar que tendrían mayores posibilidades de adherirse al tratamiento; pero su hipótesis no fue contrastada.

Por otro lado, para el número de patologías y la no adherencia, la hipótesis era que los pacientes con más de tres enfermedades eran no adherentes; sin embargo, se encontró que no hay asociación entre el número de patologías y el ser un paciente no adherente, a diferencia de lo que se encontró en otro estudio<sup>13</sup>, en el que identificaron que hay relación entre tener dos o más comorbilidades y la no adherencia. Tampoco se encontró asociación del número de fármacos prescritos y la adherencia, al igual que otros estudios.<sup>9,10</sup>

Con respecto al tratamiento no farmacológico, los resultados obtenidos difieren a los encontrados por otro estudio realizado en un centro de APS en Colombia en pacientes



Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali:  
comparación de 3 test de adherencia.

Parody Rua E, Vásquez Vera AF.

❖ ORIGINAL

con HTA y DM<sup>24</sup>, que encontró una adherencia no farmacológica del 9,4%, mucho menor que la del presente estudio que fue del 59,54%.

El estudio presenta algunas limitaciones; como por ejemplo los test utilizados, ninguno tiene simultáneamente una buena sensibilidad y especificidad, con lo cual un solo test no es suficiente para medir con exactitud la adherencia de una población determinada<sup>15</sup>. Por tal motivo en nuestro estudio se emplearon tres test, pero como se expuso anteriormente con resultados muy diferentes.

También hay que tener en cuenta que el paciente no necesariamente responde honestamente a las preguntas, pues se puede sentir señalado o que está siendo juzgado, por lo tanto, los test se enfrentan a la subjetividad con la que responde el paciente. Para disminuir la sensación de señalamiento o culpabilidad, el primer test que se pasó fue el de Haynes-Sacket, con el fin de crear un ambiente adecuado para que el paciente respondiera.

Otra limitación importante es el tamaño de la muestra pequeño, lo cual no permite generalizar los resultados obtenidos, además no se puede sacar conclusiones de los factores asociados a la adherencia terapéutica por esta limitación. No obstante, la muestra se calculó con una potencia estadística del 80%.

Sería interesante para futuros estudios, poder medir la adherencia a través de otro método indirecto para poder contrastar con los test empleados, como el recuento de comprimidos (patrón de oro) o el registro de los medicamentos dispensados en las farmacias, que proporciona buena estimación de la adherencia<sup>25</sup>. Sin embargo, se debe tener en cuenta que existe la posibilidad que el paciente no traiga todos los blíster o

**Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali:  
comparación de 3 test de adherencia.**

Parody Rúa E, Vásquez Vera AF.

❖ ORIGINAL

comprimidos restantes o que los haya dado a otra persona, en el caso de recuento de comprimidos; si se mide por el registro de farmacia, no hay garantía de que si el paciente retira los medicamentos de farmacia se los tome acorde a las recomendaciones médicas.

A pesar de las limitaciones del presente estudio, cabe resaltar como fortalezas, que se emplearon tres métodos indirectos para valorar la adherencia terapéutica en pacientes con HTA, DM y/o dislipidemia en un centro de APS, se pudo hacer comparación de los resultados de estos tres métodos.

En conclusión, la adherencia terapéutica fue muy diferente según el test que se empleó, oscilando desde un 20% con el test de Morisky-Green hasta un 91% con el test de Haynes-Sackett. Aproximadamente la mitad de los pacientes fueron adherentes al tratamiento no farmacológico. La edad y estar jubilado fueron las variables asociadas a la adherencia terapéutica.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a las doctoras Marhta Ramos y Constanza Collazos por permitirnos la realización del estudio en la institución y las sugerencias realizadas al protocolo.

Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali:  
comparación de 3 test de adherencia.

Parody Rúa E, Vásquez Vera AF.

❖ ORIGINAL

## BIBLIOGRAFÍA

1. Márquez Contreras E, Martín de Pablos JL, Gil Guillén V, Martel Claros M, Motero Carrasco V, Casado Martínez JJ en representación del grupo de trabajo sobre Cumplimiento de la Asociación de la Sociedad Española de Hipertensión y Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial. La inercia clínica profesional y el incumplimiento farmacológico: ¿cómo influyen en el control de la hipertensión arterial? Estudio CUMAMPA. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2008; 25:187-93.
2. López-Simarro F, Brotons C, Moral I, Cols-Sagarra C, Selva A, Aguado-Jodar A, et al. Inercia y cumplimiento terapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria. *Med Clin.* 2012; 138:377-84.
3. López-Simarro F, Moral I, Aguado-Jodar A, Cols-Sagarra C, Mancera-Romero J., Alonso-Fernández M, et al. Impacto de la inercia terapéutica y del grado de adherencia al tratamiento en los objetivos de control en personas con diabetes. *Semergen.* 2017. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2017.10.002>.
4. Ma C. A cross-sectional survey of medication adherence and associated factors for rural patients with hypertension. *Applied Nursing Research.* 2016; 31: 94–99.
5. Hennein R, Hwang SJ, Au R, Levy D, Muntner P, Fox C et al. Barriers to medication adherence and links to cardiovascular disease risk factor control: the Framingham Heart Study. *Intern Med J.* 2018; 48(4):414-21.
6. Artacho Pino R, Prados Torres JD, Barnestein Fonseca P, Aguiar García C, García Ruiz A, Leiva Fernandez F. Cumplimiento terapéutico en pacientes con Hipertensión Arterial. ¿Ha cambiado con el paso del tiempo?. *Med fam Andal.* 2012; 2: 95-106
7. Castaño-Castrillón JJ., Echeverri-Rubio C, Giraldo-Cardona JF, Maldonado-Mora, A, Melo-Parra J, Meza-Orozco GA, et al. Adherencia al tratamiento de pacientes hipertensos atendidos en Assbasalud ESE, Manizales (Colombia) 2011. *Rev Fac Med.* 2012; 60(3): 179–97.
8. Casas, M. C., Chavarro, L. M., & Cardona, D. (2013). Adhesión al tratamiento de la hipertensión arterial en dos municipios de Colombia. 2010-2011. *Hacia La Promoción de La Salud.* 2013; 18(1), 81–97.
9. Tunceli K, Iglay K, Zhao C, Brodovicz KG, Radican L. Factors associated with adherence to oral antihyperglycemic monotherapy in patients with type 2 diabetes mellitus in the United Kingdom. *Diabetes Res Clin Pract.* 2015; 109(3), e27–31.
10. Farsaei, S., Radfar, M., Heydari, Z., & Abbasi, F. (2014). Insulin adherence in patients with diabetes: risk factors for injection omission. *Prim Care Diabetes.* 2014; 8(4): 338–45.
11. Sokol MC, McGuigan KA, Verbrugge RR, Epstein RS. Impact of medication adherence on hospitalization risk and healthcare cost. *Med Care.* 2005 ;43(6):521-30.

Prevalencia y factores asociados a la adherencia en un centro de atención primaria de Cali:  
comparación de 3 test de adherencia.

Parody Rua E, Vásquez Vera AF.

❖ ORIGINAL

12. Luga, AO, & Mcguire, MJ. Adherence and health care costs. Risk Management and Healthcare Policy. 2014; 7: 35–44.
13. Wong MC, Liu J, Zhou S, Li S, Su X, Wang HH, et al. The association between multimorbidity and poor adherence with cardiovascular medications. Int J Cardiol. 2014; 177(2): 477–82.
14. Shalansky SJ, Levy AR, Ignaszewski AP. Self-Reported Morisky Score for Identifying Nonadherence with Cardiovascular Medications. Ann Pharmacother. 2004; 38:1363-8.
15. Rodríguez MA, García-Jimenez E, Amariles P, Rodríguez A, Faus MJ. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. Aten Primaria. 2008; 40: 413-417.
16. Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI. Métodos para medir la adherencia terapéutica. ARS Pharm. 2018; 59(3):163-72.
17. Haynes RB, Sackett DL, Gibson ES et al. Improvement of medication compliance in uncontrolled hypertension. Lancet. 1976; 1: 1265-8
18. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. Med Care. 1986; 24: 67-74.
19. Batalla Martínez C, Blanquer A, Ciurana R, García M, Cases J, Pérez A et al. Cumplimiento de la prescripción farmacológica en pacientes hipertensos. Aten Primaria. 1986; 3: 21-24
20. Limaylla ML, Ramos NJ. Métodos indirectos de valoración del cumplimiento terapéutico. Ciencia e Investigación. 2016; 19(2): 95-101.
21. García Pérez AM, Leiva Fernández F, Martos Crespo F, García Ruiz AJ, Prados Torres D, Sánchez de la Cuesta et al. ¿Cómo diagnosticar el cumplimiento terapéutico en atención primaria?. Medicina de Familia (And). 2000; 1: 13-19.
22. Choi HJ, Oh IJ, Lee JA, Lim J, Kim YS, Jeon TH et al. Factors Affecting Adherence to Antihypertensive Medication. Korean J Fam Med. 2018;39(6):325-32.
23. Ramos-Rangel Y, Morejón-Suárez R, Gómez-Valdivia M, Reina-Suárez M, Rangel-Díaz C, Cabrera-Macías Y. Adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Revista Finlay. 2017; 7(2):89-98.
24. Rodríguez-López MR, Varela MT, Rincón-Hoyos, Velasco MM, Caicedo DM, Méndez F, Gómez OL. Prevalencia y factores asociados a la adherencia al tratamiento no farmacológico en pacientes con hipertensión y diabetes en servicios de baja complejidad. Rev. Fac. Nac. Salud Pública. 2015; 33 (2): 192-99.
25. Hansen RA, Kim MM, Song L, Tu W, Wu J, Murray MD. Comparison of methods to assess medication adherence and classify non-adherence. Ann Pharmacother. 2009; 43 (3):413-22.

## ❖ ORIGINAL

## Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

**Evaluation of the inhalation technique and medication adherence with inhalators in community pharmacy.**

González Robayna M<sup>1</sup>, Montejo Rubio C<sup>2</sup>, Gil Ortega M<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Farmacéutica adjunta, Farmacia Olga M<sup>a</sup> Cerdeña Jiménez, San Bartolomé, Lanzarote, España.

<sup>2</sup>Profesora Titular, Área de Farmacia y Tecnología Farmacéutica, Facultad de Farmacia, Universidad San Pablo-CEU, CEU Universities, 28925, Madrid, España.

<sup>3</sup>Profesora Adjunta, Área de Farmacología, Facultad de Farmacia, Universidad San Pablo-CEU, CEU Universities, 28925, Madrid, España.

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

41

---

### ABREVIATURAS

<b>DPI :</b> Inhalador de polvo seco, del inglés <i>dry-powder inhaler</i>
<b>EPOC :</b> Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
<b>pMDI :</b> Inhalador presurizado, del inglés <i>pressurized metered-dose inhaler</i>
<b>SFT :</b> Seguimiento farmacoterapéutico
<b>TAI:</b> Test de adhesión a los inhaladores

Fecha de recepción 22/11//2018 Fecha de aceptación 10/01/2019

Correspondencia: Marta Gil Ortega

Correo electrónico: mgortega@ceu.es

Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

❖ ORIGINAL

## RESUMEN

**Introducción:** La vía inhalatoria es de elección para la administración de la mayoría de los fármacos empleados en el tratamiento de las enfermedades pulmonares obstructivas. No obstante, una técnica inhalatoria incorrecta puede comprometer el control de dichas patologías.

**Objetivo:** El objetivo de este trabajo fue evaluar la técnica inhalatoria de los pacientes de una farmacia comunitaria y su adherencia al tratamiento.

**Métodos:** Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo transversal con 59 pacientes en tratamiento con inhaladores a los que se les encuestó sobre su técnica de inhalación y la adherencia al tratamiento. Además, se les solicitó una demostración práctica del manejo del inhalador.

**Resultados:** El 47% de los encuestados cometieron errores críticos de uso del inhalador, aunque el 97.3% creían saber utilizarlo correctamente. El error más frecuente fue no esperar al menos un minuto entre inhalaciones cuando era necesario repetir la dosis. Aunque el 96% de los encuestados refirió haber recibido información sobre cómo utilizar el inhalador, solo en un 1% fue impartida por farmacéuticos. El 47% de los pacientes presentó una buena adherencia al tratamiento, pero el 60% presentó algún tipo de incumplimiento, siendo el incumplimiento errático el más frecuente.

**Conclusiones:** Este estudio demuestra que un elevado porcentaje de pacientes utiliza una técnica inhalatoria incorrecta y presenta una mala adherencia terapéutica, lo que puede contribuir a una menor efectividad del tratamiento y a un peor control de sus problemas de salud. Es necesario un papel más activo de los farmacéuticos comunitarios para evitar esta situación.

Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

❖ ORIGINAL

**Palabras clave:** *Técnica inhalatoria; Adherencia al tratamiento; Inhaladores.*

#### ABSTRACT

**Introduction:** Most of the drugs used to treat obstructive pulmonary diseases are administered by the inhalation route. However, an incorrect inhalation technique may compromise the control of these pathologies.

**Objectives:** The aim of this study was to evaluate the inhalation technique on patients of a community pharmacy and their medication adherence.

**Methods:** A descriptive, cross-sectional observational study was carried out with 59 patients treated with inhalers who were surveyed on their inhalation technique and adherence to treatment. In addition, they were asked for a practical demonstration of their inhalation technique.

**Results:** 47% of the surveyed patients committed critical inhaler use errors despite the fact that 97.3% of them considered they knew how to use properly their devices. The most frequent error was not to wait at least one minute between inhalations when it was necessary to repeat doses. Although 96% of the surveyed patients assured to have received information about how to use the inhaler, only 1% was provided by pharmacists. 47% of the patients showed a good adherence to the treatment. Nevertheless, 60% showed some type of non-compliance, being the erratic non-compliance the most frequent one.

**Conclusion:** This study shows that a high percentage of patients present an incorrect inhalation technique and have a poor therapeutic adherence, which can contribute to a lower effectiveness of the treatment and a worse control of their health problems. A more active role of community pharmacists is needed to prevent this situation.

**Keywords:** *Inhalation technique; Medication adherence; Inhalators.*

Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

❖ ORIGINAL

## INTRODUCCIÓN

La vía inhalatoria es de elección para la administración de la mayoría de fármacos empleados en el tratamiento de las enfermedades pulmonares obstructivas, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), el asma, alergias, etc. Las principales ventajas de la terapia inhalada respecto a las terapias sistémicas son la rapidez en el inicio de acción y el menor riesgo de efectos secundarios. Sin embargo, su principal inconveniente es la dificultad que entraña su correcta utilización debido a su complejo funcionamiento.

La técnica de inhalación condiciona la biodisponibilidad del fármaco en las vías aéreas inferiores y su eficacia terapéutica. Por tanto, una técnica inhalatoria incorrecta implica un control subóptimo tanto del asma como de la EPOC<sup>1</sup>. En este sentido, estudios recientes han demostrado el desconocimiento actual sobre el correcto uso de los inhaladores, no solo por parte de los pacientes, sino también por el personal sanitario. Los datos disponibles hasta el momento indican que, en una muestra nacional de pacientes (n=746) y personal sanitario (466 enfermeras y 428 médicos), solo el 9% de los pacientes, el 15% de las enfermeras y el 28% de los médicos pudieron realizar la maniobra de inhalación correctamente con un inhalador presurizado (pMDI)<sup>2-6</sup>. En cuanto a los farmacéuticos, los datos tampoco son alentadores, siendo alarmante la falta de conocimiento sobre la secuencia correcta de actuación para la administración de medicamentos inhalados por parte de los farmacéuticos comunitarios<sup>7,8</sup>.

Por otro lado, diversos estudios han estimado que el cumplimiento del tratamiento inhalador en pacientes con EPOC o asma no supera el 50%, lo que repercute en el estado de salud y la calidad de vida de los pacientes, incrementa la mortalidad, la



Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

❖ ORIGINAL

morbilidad y el uso de recursos sanitarios<sup>9, 10</sup>. En el caso del asma, una pobre adherencia está relacionada con un incremento en el número de exacerbaciones anuales e ingresos hospitalarios, un aumento del riesgo de mortalidad, un mayor consumo de agonistas  $\beta_2$  de acción corta y cambios innecesarios al alza en los escalones terapéuticos<sup>11</sup>.

En este contexto, la hipótesis de este trabajo es que un buen conocimiento sobre el tratamiento con los inhaladores por parte del paciente y/o del cuidador podría mejorar el control de la enfermedad, entendiendo que un buen conocimiento implica tanto conocer la técnica de inhalación, como ser consciente de la importancia de seguir rigurosamente la pauta posológica. El objetivo de este trabajo fue evaluar la técnica inhalatoria de los pacientes de una farmacia comunitaria y su adherencia al tratamiento.

45

## MÉTODOS

### Variables del estudio

El cuestionario utilizado para la realización de este estudio (Anexo 1) incluía un test de elaboración propia para evaluar la técnica de inhalación, en el que se recogieron los errores críticos de uso de los inhaladores disponibles en el mercado, datos sociodemográficos y sanitarios del paciente y un Test de Adhesión a los Inhaladores (TAI), desarrollado y validado por investigadores procedentes de los Programas de Investigación Integrada de Asma y de EPOC de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. El TAI está formado por dos cuestionarios complementarios, el TAI de 10 ítems, que permite identificar al paciente con baja adhesión y establecer la intensidad de la adhesión (buena, intermedia o mala) y el TAI de 12 ítems, que aporta

Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

❖ ORIGINAL

dos cuestiones adicionales al TAI de 10 ítems que permiten además identificar el tipo de incumplimiento (errático, deliberado o inconsciente).

En este estudio se han evaluado las siguientes variables:

- **Variables dependientes:**
  - Técnica de inhalación: con errores críticos/sin errores críticos.
- **Variables independientes**
  - Persona que rellena la encuesta: paciente/cuidador.
  - Medicamento prescrito
  - Sistema de inhalación prescrito: (dispositivo presurizado/cámara espaciadora + dispositivo presurizado/Respimat®/Breezhaler®/Handihaler®/Accuhaler®/Ellipta®/Turbuhaler®/Twisthaler®/Easyhaler®/Genuair®/Nexthaler®).
  - Enfermedad para la que se prescribió el inhalador: asma/ EPOC/broncoespasmos puntuales/ sintomatología asociada a una infección respiratoria aguda.
  - Tipo de tratamiento: agudo/crónico de mantenimiento/crónico de rescate.
  - Instrucción acerca del manejo del inhalador: sí/no.
  - Tiempo transcurrido desde la formación: menos de una semana/más de una semana-menos de un mes/de 1-3 meses/de 4-6 meses/de 7-12 meses/hace más de un año.
  - Personal sanitario que informó del correcto uso del dispositivo: médico/enfermero/farmacéutico/otros.
  - Percepción del paciente sobre si sabe usar su inhalador: sí/no.
  - Presencia de efectos negativos: sí/no.
  - Efecto/s negativo/s experimentado/s.

**Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.**

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

❖ ORIGINAL

- Uso de más de un inhalador: sí/no.
- Uso del mismo sistema de inhalación en todos los inhaladores: sí/no.
- Utilización frecuente de inhaladores de rescate: sí/no.
- Percepción del paciente sobre el control de su problema de salud: bien/regular/ mal/no sabe
- Tipo de error en la utilización del inhalador
- Nivel de adhesión: se categoriza como: buena (50 puntos en el TAI de 10 ítems), intermedia (entre 46 y 49 puntos en el TAI de 10 ítems) o mala ( $\leq 45$  puntos en el TAI de 10 ítems).
- Tipo de incumplimiento: se categoriza como: incumplimiento errático (menos de 25 puntos en los ítems del 1 al 5 del TAI de 12 ítems), incumplimiento deliberado (menos de 25 puntos en los ítems del 6 al 10 en el TAI de 12 ítems) e incumplimiento inconsciente (menos de 4 puntos en los ítems del 11 al 12 en el TAI de 12 ítems).
- Género: hombre/mujer.
- Edad
- Nivel de estudios

**Diseño del estudio:**

Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo.

*Criterios de inclusión:* Se incluyeron en el estudio los pacientes o cuidadores que acudieron a la farmacia a retirar un inhalador. Se entiende por cuidador del paciente a la persona que administra el inhalador o puede asegurar su correcto uso.

*Criterios de exclusión:* No se incluyeron en este estudio aquellas personas que no cumplían los criterios de inclusión, pacientes que no aceptaron participar en el estudio,

**Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.**

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

## ❖ ORIGINAL

pacientes con alguna discapacidad o enfermedad mental que les impidiera responder adecuadamente al cuestionario o pacientes extranjeros con dificultades para entender el español. El cuestionario estaba dirigido a personas mayores de 18 años de modo que, si el paciente era menor de edad, el cuestionario lo completaba el cuidador.

*Ámbito del estudio:* El estudio se llevó a cabo con 74 encuestas rellenas por 59 pacientes de una oficina de farmacia de San Bartolomé (Lanzarote).

*Periodo del estudio:* el estudio se llevó a cabo durante los meses de mayo y junio de 2018.

*Obtención de la muestra:* se ofreció participar en el estudio a cada uno de los pacientes/cuidadores que solicitó la dispensación de un inhalador durante el periodo de estudio y todos ellos aceptaron. Posteriormente, se completó el cuestionario y se les solicitó una demostración del uso del inhalador para valorar cada uno de los puntos críticos del proceso. Si se detectaban errores, se instruía de nuevo al paciente (explicación verbal) y se le informaba de la necesidad del correcto uso para una mayor eficacia del tratamiento. En caso de sujetos que usaban más de un dispositivo diferente, el uso de cada tipo de inhalador se evaluaba de manera independiente. Solo a aquellos pacientes con un tratamiento crónico pautado se les realizaba el TAI de 12 ítems.

**Análisis estadístico:**

Para el análisis de datos se utilizó estadística descriptiva. Los resultados fueron tabulados y analizados mediante el programa Microsoft Excel 2016 (Redmond, USA). Las comparaciones de los resultados obtenidos entre grupos individuales se realizaron utilizando el test de Mann-Whitney. Se consideraron grupos significativamente

Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

❖ ORIGINAL

distintos cuando  $p < 0.05$ . Para el análisis estadístico se utilizó el programa informático GraphPad Prism (San Diego, EE.UU.).

## RESULTADOS

### Descripción del perfil de pacientes incluidos en el estudio

El estudio se realizó con 74 encuestas rellenas por 59 pacientes o cuidadores que acudieron a retirar inhaladores a la Oficina de Farmacia. Mientras que en 61 casos el encuestado fue el propio paciente, en 13 casos fue el cuidador del paciente. De los cuidadores, el 38% era responsable de un adulto y el 62% lo era de un menor. La tabla 1 recoge el perfil sociodemográfico de los encuestados. Se observó que un 38% de los pacientes tenía una edad comprendida entre 30 y 50 años, el 7% tenía menos de 30 años, el 35% tenía entre 50 y 65 años y el 20% eran mayores de 65 años. La edad media fue de  $52.5 \pm 16.9$  años y todos los encuestados sabían leer y escribir. En cuanto a la causa por la que los pacientes incluidos en este estudio estaban en tratamiento con un inhalador, el asma y la EPOC fueron las patologías más frecuentemente referidas por los encuestados (65 y 24%, respectivamente). El 46% de los diagnosticados de asma y el 44% de los diagnosticados de EPOC presentaron errores críticos en la técnica de inhalación.

Por otra parte, se evaluó la información aportada a los pacientes y/o cuidadores acerca del uso correcto del inhalador. En este sentido, 71 encuestados (96%) afirmaron haber sido informados por un profesional sanitario (93% médicos vs 1% farmacéuticos) sobre cómo utilizar su inhalador, pero en el 70% de los casos esta información se había

Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

❖ ORIGINAL

recibido hacía más de un año y solo en un 15% había transcurrido menos de un mes desde dicha formación.

	PACIENTES n (%)		CUIDADORES n (%)		
SEXO					TOTALES
Hombres	32	(52,5%)	3	(23,1%)	35 (47,3%)
Mujeres	29	(47,5%)	10	(76,9%)	39 (52,7%)
EDAD MEDIA (AÑOS) ± DESVIACIÓN ESTÁNDAR					
Hombres	55.7	± 16.9	39.3	± 8.6	
Mujeres	52.8	± 17.5	45.3	± 14.1	
NIVEL DE ESTUDIOS					
No sabe leer ni escribir	0	0%	0	0%	0 (0%)
Sabe leer	0	0%	0	0%	0 (0%)
Sabe leer y escribir	8	13,1%	0	0%	8 (10.8%)
Primarios	23	37,7%	2	15,4%	25 (33.8%)
Secundarios	12	19,7%	2	15,4%	14 (18.9%)
Bachillerato	6	9,8%	1	7,7%	7 (9.5%)
FP	6	9,8%	1	7,7%	7 (9.5%)
Universitarios	6	9,8%	7	53,8%	13 (17.6%)
Total	61	100%	61	100%	100%

**Tabla 1:** Variables sociodemográficas de la muestra

**Sistema de inhalación utilizado y tipo de tratamiento**

Se evaluó el uso de 74 inhaladores de 10 sistemas diferentes (tabla 2). Los sistemas de inhalación más frecuentemente evaluados fueron, en este orden, el inhalador presurizado (pMDI; 37.8%), el sistema Turbuhaler® (17.6%) y la combinación de cámara más pMDI (13.5%). Cabe destacar que el 80% de los usuarios de cámara de nuestra muestra eran pacientes pediátricos.

Mientras que en el 11% de los casos el inhalador se había prescrito como tratamiento agudo, en el 63% de los encuestados se utilizaba como tratamiento crónico de mantenimiento y en un 26% como tratamiento de alivio. El sistema de inhalación más

Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

❖ ORIGINAL

frecuentemente utilizado como tratamiento de alivio fue el pMDI (68%). De los 8 pacientes encuestados que vinieron a recoger un tratamiento agudo, 5 presentaron errores críticos, habiendo sido informados 4 de ellos acerca del uso del inhalador en la última semana.

Sistema de inhalación	Encuestados	Encuestados con errores críticos
pMDI	28 (37.8%)	16 (57.1%)
Cámara+pMDI	10 (13.5%)	4 (40%)
Respimat®	4 (5.4%)	1 (25%)
Breezhaler®	3 (4%)	1 (33.3%)
Handihaler®	2 (2.7%)	0 (0%)
Accuhaler®	3 (4%)	2 (66.7%)
ElIPTA®	7 (9.5%)	1(14.3%)
Turbuhaler®	13 (17.6%)	8 (61.5%)
Twisthaler®	1 (1.4%)	0 (0%)
Easyhaler®	1 (1.4%)	1 (100%)
Genuair®	1 (1.4%)	0 (0%)
Nexthaler®	1 (1.4%)	1(100%)
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>35</b>

**Tabla 2:** Encuestados con errores críticos en función del sistema de inhalación utilizado.

Cuando se interrogó a los pacientes sobre si sabían utilizar su inhalador, el 97% respondió que sí. No obstante, cuando se evaluó el procedimiento de uso empleado realmente se comprobó que 33 pacientes de los 72 que creían saber utilizar su inhalador, cometían errores críticos.

En cuanto a si los encuestados utilizaban más de un inhalador, el 62% utilizaba más de un inhalador y en el 72% de los casos el sistema de inhalación no era el mismo.

También se evaluó la percepción de los encuestados sobre el grado de control de su problema de salud. El 59% creía estar bien controlado y sólo un 3% refirió un mal control de su patología. En paralelo, se analizó la frecuencia de uso del tratamiento de

Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

❖ ORIGINAL

rescate observándose que el 22% de los encuestados recurrían con frecuencia al tratamiento de rescate.

### Errores en la técnica de inhalación

ERRORES	pMDI		Turbuhaler®	
	n	Porcentaje	n	Porcentaje
No destapa el inhalador	0	0%	1	3.8%
No lo sostiene en posición vertical	1	2.7%	2	7.7%
No lo agita	0	0%	No aplica	-
No carga adecuadamente la dosis	No aplica	-	0	0%
No evita volcar el dispositivo	No aplica	-	2	7.7%
No realiza una espiración previa	2	5.4%	7	26.9%
No evita soplar sobre el dispositivo	No aplica	-	1	3.8%
No pulsa una vez iniciada la inhalación	9	24.3%	No aplica	-
No inserta el inhalador correctamente en la cámara	No aplica	-	No aplica	-
La intensidad de inhalación no es adecuada	0	0%	1	3.8%
No contiene la respiración 10 segundos	3	8.1%	5	19.2%
No espera 1-2 minutos si hay que repetir dosis	12	32.4%	2	7.7%
No se enjuaga la boca	6	16.2%	4	15.4%
No sabe cuándo se acaba el inhalador	4	10.8%	1	3.8%
<b>TOTAL ERRORES</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

**Tabla 3:** Errores cometidos con los sistemas pMDI y Turbuhaler®



**Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.**

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

## ❖ ORIGINAL

Durante la realización de las encuestas se detectaron e intervino sobre 92 errores en total. Del total de la muestra, el 47% de los encuestados presentaban errores críticos de uso. En general, el error más frecuente era no esperar al menos un minuto entre inhalaciones (30% encuestados); un 19% no se enjuagaba la boca después de usar el inhalador, un 18% no realizaba una espiración forzada previa, un 18% no contenía la respiración 10 segundos tras la inhalación y un 8% no sabía cuándo se había acabado su inhalador. Considerando sólo aquellos sistemas de inhalación con más de 10 encuestados, se observó que el 57% de los encuestados que utilizaban pMDI y el 62% de los usuarios del sistema Turbuhaler® cometía errores críticos, es decir, cometían errores que condicionaban la biodisponibilidad del fármaco y consecuentemente, la efectividad del inhalador. En la tabla 2 se detallan los encuestados con errores críticos en función del sistema de inhalación utilizado y en la tabla 3 se desglosan los errores cometidos con el sistema pMDI y Turbuhaler® respectivamente.

53

**Adhesión al tratamiento con inhaladores**

A 47 de los encuestados, concretamente aquellos que tenían prescrito un tratamiento crónico de mantenimiento, se les realizó el test de adhesión a los inhaladores (TAI) de 12 ítems, para valorar la adherencia y su intensidad y además orientar sobre el tipo de incumplimiento. Hay que señalar, a la hora de interpretar los resultados, que un mismo paciente puede presentar más de un tipo de incumplimiento. Como se muestra en la tabla 4, el 47% de los encuestados presentó una adherencia buena al tratamiento, frente al 43% que presentó mala adhesión. En cuanto al incumplimiento, un 53% de los encuestados olvidaba tomar la medicación con cierta frecuencia (incumplimiento errático), un 40% no tomaba la medicación conscientemente (incumplimiento deliberado) y un 43% no tomaba la medicación correctamente por

Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

❖ ORIGINAL

desconocimiento de la pauta y/o de la utilización del dispositivo inhalador (incumplimiento inconsciente).

TAI 12 ítems	n	Porcentaje
Adhesión buena	22	46.8%
Adhesión intermedia	5	10.6%
Adhesión mala	20	42.5%
Incumplimiento errático	25	53.2%
Incumplimiento deliberado	19	40.4%
Incumplimiento inconsciente	20	42.5%
Cumplimiento	19	40.4%
<b>TOTAL ENCUESTADOS</b>	<b>47</b>	
TAI 10 ítems	Sí (%)	No (%)
Olvidos en los últimos 7 días	10 (21.3%)	37 (78.7%)
Olvida tomar sus inhaladores	21 (44.7%)	26 (55.3%)
Los deja si se encuentra bien	20 (42.5%)	27 (57.5%)
Los deja si está de vacaciones	9 (19.1%)	38 (80.9%)
Los deja si está nervioso	7 (14.9%)	40 (85.1%)
Miedo a efectos secundarios	8 (17%)	39 (83%)
Son de poca ayuda	6 (12.8%)	41 (87.2%)
Toma menos inhalaciones	18 (38.3%)	29 (61.7%)
Interfieren en su vida cotidiana	5 (10.6%)	42 (89.4%)
Dificultad para pagarlos	1 (2.1%)	46 (97.9%)

**Tabla 4:** Resultados del TAI de 12 ítems y desglose del TAI de 10 ítems, respectivamente.

Cabe destacar que en 5 de los 6 casos en los que se valoró la adherencia y era el cuidador del paciente quien había respondido la encuesta la adherencia fue buena. Analizando más profundamente las causas de incumplimiento se observó que en el 43% de los casos dejaban de utilizar sus inhaladores siempre que se encontraban bien

Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

❖ ORIGINAL

de su enfermedad, el 38% realizaba menos inhalaciones de las prescritas y el 45% de los encuestados olvidaba tomar su medicación con alguna frecuencia.

### Relación entre las variables estudiadas y la presencia de errores críticos

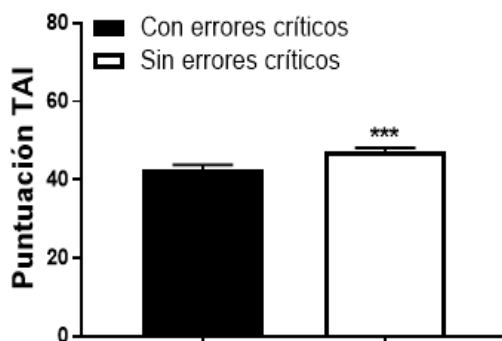


Figura 1A

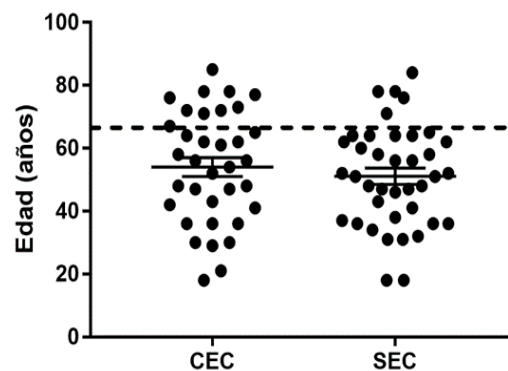


Figura 1B

**Figura 1A:** Diagrama de barras en el que se muestra el nivel de adherencia al tratamiento con inhaladores en pacientes que presentaban o no errores críticos en la técnica de uso del inhalador. Los resultados se expresaron como la media aritmética  $\pm$  el error estándar de la media aritmética. \*\*\* $p < 0.001$ , comparado con pacientes que sí presentaban errores críticos en la técnica de uso.

**Figura 1B:** Diagrama de puntos en el que se muestra la edad en pacientes con errores críticos (CEC) o sin errores críticos (SEC) en la técnica de uso del inhalador. Los resultados se presentaron como la media aritmética  $\pm$  el error estándar de la media aritmética.

**Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.**

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

## ❖ ORIGINAL

Con el fin de evaluar si había relación entre el nivel de adherencia y la presencia de errores críticos en la técnica de inhalación, se determinó el nivel de adherencia en pacientes que cometían errores críticos y en los que no, observándose una adherencia significativamente mejor en aquellos que no cometían errores (Figura 1A). Sin embargo, en cuanto a las variables sociodemográficas estudiadas (sexo, edad, nivel de estudios), no se observó una asociación estadísticamente significativa con el uso inadecuado de inhaladores. No obstante, en el caso de los mayores de 65-70 años se observó una mayor tendencia a cometer errores (figura 1B).

**DISCUSIÓN**

La vía inhalatoria es la preferida para administrar medicamentos a pacientes con asma y EPOC, siendo los pMDI y los inhaladores de polvo seco (DPI) los dispositivos más frecuentemente utilizados. No obstante, el inconveniente de esta vía sigue siendo la dificultad que entraña utilizar correctamente los inhaladores, lo que puede comprometer la efectividad del tratamiento. Además, los pacientes, en general, están insuficientemente formados en el uso de sus inhaladores.

Este estudio demuestra que en nuestra muestra había un alto porcentaje de pacientes con una técnica inhalatoria incorrecta (47%), dato que concuerda con otros estudios similares<sup>12</sup>. No obstante, a pesar de que algunos autores defienden que el dispositivo que ocasiona más problemas es el pMDI<sup>13</sup>, en este estudio encontramos tasas de error ligeramente superiores con los DPI que con los pMDI (62% vs 57%). En cuanto a la asociación pMDI y cámara espaciadora, comprobamos que el uso de cámara disminuyó el porcentaje de error en la técnica de inhalación en aproximadamente un 17%. Como

**Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.**

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

## ❖ ORIGINAL

en otros estudios similares, los errores clínicamente significativos más frecuentemente detectados fueron no esperar al menos un minuto entre dosis, no realizar una espiración forzada previamente a la inhalación y no contener la respiración al menos 10 segundos tras la inhalación<sup>14-16</sup>. También se observaron otros errores como no enjuagarse la boca o no saber cuándo se agotaba su inhalador, pero en niveles muy inferiores a los descritos por Palo<sup>16</sup> (19 vs 36% y 8 vs 40%, respectivamente). No obstante, aunque estos últimos errores no dependen de la técnica de inhalación, son errores frecuentes que pueden afectar a la seguridad y efectividad de la medicación y deben tenerse en cuenta.

Por otro lado, aunque no se observó ninguna relación estadísticamente significativa entre la técnica de inhalación y las variables sociodemográficas analizadas (sexo, edad y nivel de estudios), se detectó una tendencia a cometer más errores en los pacientes mayores, probablemente debido a que la función cognitiva comienza a estar comprometida y, consecuentemente, su capacidad para aprender la técnica de inhalación y para retener información<sup>4</sup>.

Un resultado interesante de este trabajo es que el 62.5% de los pacientes que acudía a recoger un tratamiento agudo presentó errores críticos a pesar de haber sido informado acerca del uso del inhalador, lo que podría estar relacionado con la menor experiencia del paciente<sup>17</sup>.

Llama la atención que casi la mitad de los diagnosticados de patologías crónicas como asma y EPOC presentaran errores críticos, lo que puede contribuir a un peor control de la enfermedad y a un aumento de los costes sanitarios, como refleja el trabajo de Roggeri y cols. En dicho estudio, se observó un exceso anual de 11.5 hospitalizaciones y 13 visitas a urgencias en aquellos pacientes con EPOC que cometían al menos un

**Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.**

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

## ❖ ORIGINAL

error crítico, como resultado de no haber recibido una instrucción adecuada sobre el procedimiento de uso de su inhalador<sup>10</sup>.

Prácticamente la mitad de los pacientes que creían utilizar correctamente sus inhaladores cometió algún error crítico, a pesar de afirmar haber recibido información sobre el proceso de uso. Estos resultados demuestran que dichos pacientes, en general, han recibido breves instrucciones por parte de los profesionales sanitarios, mayoritariamente médicos con una gran presión asistencial y una escasa disponibilidad de tiempo<sup>17</sup>. Además, según un estudio realizado en España en 2012, sólo el 27.7% de los médicos comprobaba si el paciente conocía la técnica de inhalación y únicamente el 14.2% disponía de los conocimientos/habilidades necesarios para realizar dicha formación, siendo mayor esta carencia en especialistas de Medicina Interna y de Medicina Familiar y Comunitaria<sup>6</sup>. Por otro lado, es un hecho que estas técnicas de inhalación se deterioran con el tiempo, por lo que la reeducación activa es fundamental para mantener la correcta técnica de inhalación<sup>4</sup>.

Respecto a la adherencia al tratamiento, sólo la mitad de los pacientes presentaban niveles buenos, cifra similar a la de otros estudios y a las tasas de adherencia en enfermedades crónicas de los países desarrollados<sup>18</sup>. La falta de adherencia tiene dos consecuencias directas, una disminución de los resultados en salud y un aumento de los costes sanitarios, por lo que mejorar esta cifra es crucial<sup>19</sup>. No obstante, cabe destacar que en el 83% de los casos en los que fue el cuidador quien contestó la encuesta la adherencia fue buena, lo que demuestra que la figura del cuidador tiene una influencia positiva sobre el cumplimiento terapéutico. Los tipos de incumplimiento más frecuentes entre nuestros encuestados fueron el errático y el inconsciente, si bien el incumplimiento deliberado se observó en el 40% de los encuestados. El

Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

❖ ORIGINAL

incumplimiento errático puede señalar problemas cognitivos (olvidos), en su mayoría propios de la edad, pero también falta de conocimiento de la enfermedad y de las consecuencias del incumplimiento terapéutico. El incumplimiento inconsciente se asocia a una mala técnica inhalatoria. Por lo tanto, para mejorar estas cifras, son fundamentales las estrategias educativas orientadas a que el paciente/cuidador mejore el conocimiento sobre su enfermedad, el tratamiento y la importancia de la adherencia al mismo<sup>19</sup>.

Curiosamente, aunque una técnica inhalatoria correcta no asegura un cumplimiento terapéutico adecuado, observamos mejores niveles de adherencia en los pacientes con una técnica inhalatoria correcta, lo que demuestra que en estos casos la información recibida fue adecuada.

En conjunto, este estudio ha permitido detectar las necesidades de formación de nuestros pacientes en manejo de los inhaladores y la adherencia al tratamiento para diseñar futuras estrategias que mejoren el servicio de dispensación. Numerosos estudios apuntan hacia el papel del farmacéutico en este sentido<sup>4,19,20</sup>. En este estudio, solo el 1% de nuestros pacientes afirmó haber recibido información por parte del farmacéutico, lo que pone de manifiesto la necesidad de una mayor implicación de los farmacéuticos en dichas labores.

## CONCLUSIONES

Este estudio demuestra que un elevado porcentaje de pacientes utiliza de forma incorrecta los inhaladores, lo que podría contribuir a empeorar la efectividad del tratamiento, a abusar de las terapias de rescate y a incrementar los costes sanitarios. Además, se ha observado una relación positiva entre una buena adherencia al

Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

❖ ORIGINAL

tratamiento y una menor incidencia de errores críticos en el proceso de uso de inhaladores.

Es necesario, por tanto, un papel más activo por parte de los farmacéuticos comunitarios para ayudar a mejorar esta situación. De hecho, el farmacéutico debe aprovechar su formación y posición para explicar a los pacientes cómo se usa el inhalador y por qué lo deben utilizar, adaptándose a las necesidades y preferencias de cada paciente y haciendo uso de todas las herramientas disponibles para ello. Está demostrado que las instrucciones escritas o verbales por sí solas mejoran la técnica del paciente<sup>17</sup>, pero si a ello se añade una demostración con placebos la retención de la técnica resulta más efectiva<sup>21</sup>. Se deberá evaluar la técnica de inhalación y reforzar los conocimientos a intervalos regulares, así como comprobar la efectividad del tratamiento y la aparición de reacciones adversas. Siempre que sea posible sería conveniente incluir a estos pacientes en el servicio de seguimiento farmacoterapéutico.

60

## AGRADECIMIENTOS

Nos gustaría agradecer a la oficina de farmacia de Lanzarote (Farmacia Lda. Olga M<sup>a</sup> Cerdeña Jiménez) su colaboración en la recogida de los datos incluidos en este estudio.



Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

❖ ORIGINAL

Anexo 1

A.

**Estudio sobre la técnica inhalatoria y la adhesión al tratamiento con inhaladores en pacientes de una farmacia comunitaria.**

1. Persona que responde a la encuesta:

1.1- ¿Es usted el paciente?  Sí  No

1.2- ¿Es usted su cuidador?  Sí  No

Si la respuesta es no a las dos preguntas anteriores, sale del estudio.  
(Entiéndase por cuidador del paciente a la persona que administra el inhalador o puede asegurar su correcto uso).

2.- Medicamento/C.N.:

3.- Sistema de inhalación:

3.1- ¿Utiliza un dispositivo presurizado?  Sí  No

3.2- ¿Utiliza una cámara espaciadora + dispositivo presurizado?  Sí  No

3.3- ¿Utiliza un inhalador de niebla fina (Respimat®)?  Sí  No

**Dispositivo de polvo seco con sistema predosificador unidosis:**

3.4- ¿Utiliza un sistema Aerolizer®?  Sí  No

3.5- ¿Utiliza un sistema Breezhaler®?  Sí  No

3.6- ¿Utiliza un sistema Handihaler®?  Sí  No

**Dispositivo de polvo seco con sistema predosificador multidosis:**

3.7- ¿Utiliza un sistema Accuhaler®?  Sí  No

3.8- ¿Utiliza un sistema Ellipta®?  Sí  No

**Dispositivo de polvo seco con sistema depósito:**

3.9- ¿Utiliza un sistema Turbuhaler®?  Sí  No

3.10- ¿Utiliza un sistema Twisthaler®?  Sí  No

3.11- ¿Utiliza un sistema Easyhaler®?  Sí  No

3.12- ¿Utiliza un sistema Genuair®?  Sí  No

3.13- ¿Utiliza un sistema Nexthaler®?  Sí  No

3.14- ¿Utiliza un sistema Spiromax®?  Sí  No

4.- El inhalador se le ha prescrito para:

4.1- ¿Tratar el asma?  Sí  No

4.2- ¿Tratar la EPOC?  Sí  No

4.3- ¿Tratar broncoespasmos puntuales?  Sí  No

4.4- ¿Tratar sintomatología asociada a una infección respiratoria aguda?  Sí  No

B.

5.- El tratamiento con el inhalador es:

5.1- ¿Un tratamiento agudo?  Sí  No

5.2- ¿Un tratamiento crónico de mantenimiento?  Sí  No

5.3- ¿Un tratamiento crónico de alivio?  Sí  No

6.- ¿Ha recibido instrucciones de cómo utilizar el inhalador previamente?  Sí  No

7.- El tiempo transcurrido desde que se le informó es de:

7.1- ¿Menos de una semana?  Sí  No

7.2- ¿Más de una semana/ menos de un mes?  Sí  No

7.3- ¿De 1 a 3 meses?  Sí  No

7.4- ¿De 4 a 6 meses?  Sí  No

7.5- ¿De 7 a 12 meses?  Sí  No

7.6- ¿Hace más de un año?  Sí  No

8.- La información se la facilitó:

9.1- ¿El médico?  Sí  No

9.2- ¿El enfermero?  Sí  No

9.3- ¿El farmacéutico?  Sí  No

9.4- ¿Otros?  Sí  No

9.- ¿Sabe cómo utilizar su inhalador?  Sí  No

10.- ¿Ha notado algún efecto negativo que pueda achacar al uso del inhalador?  
 Sí  No

11.- Si la respuesta anterior es sí, ¿qué ha experimentado:

12.- Además de este inhalador, ¿utiliza algún otro?  Sí  No

13.- ¿El sistema de inhalación es el mismo para todos los inhaladores que utiliza?  
 Sí  No

14.- ¿Recurre con frecuencia a un tratamiento de rescate para mantener controlado su problema de salud?  Sí  No

(Entiéndase por medicamentos de rescate o alivio aquellos que se utilizan a demanda para tratar o prevenir la broncoconstricción de forma rápida).

15.- Cree que con el tratamiento su problema de salud está:

16.1- ¿Bien controlado?  Sí  No

16.2- ¿Regularmente controlado?  Sí  No

16.3- ¿Mal controlado?  Sí  No

16.4- ¿No sabe?  Sí  No

1

Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

❖ ORIGINAL

C.

**TEST DE EVALUACIÓN DE LA TÉCNICA DE INHALACIÓN**

- 1.- ¿Destapa el inhalador?  Sí  No
- 2.- ¿Sostiene el inhalador en posición vertical?  Sí  No
- 3.- ¿Agita el inhalador previamente a la administración?  Sí  No
- 4.- ¿Carga adecuadamente la dosis de fármaco?  Sí  No
- 5.- ¿Evita colocar el dispositivo hacia abajo tras la preparación de la dosis?  Sí  No
- 6.- ¿Realiza una espiración previa a la inhalación?  Sí  No
- 7.- ¿Evita soplar en el dispositivo antes de la inhalación?  Sí  No
- 8.- ¿Efectúa la pulsación una vez iniciada la inhalación?  Sí  No
- 9.- ¿Inserta correctamente el inhalador en la cámara?  Sí  No
- 10.- ¿La intensidad de la inhalación es adecuada al tipo de inhalador? (Enérgica para los inhaladores de polvo seco, lenta, constante y profunda para el cartucho presurizado).  
 Sí  No
- 11.- ¿Contiene la respiración 10 segundos o lo máximo que pueda tras la inhalación?  
 Sí  No
- 12.- Si hay que repetir la dosis, ¿espera 1 o 2 minutos y repite los pasos para cada inhalación?  
 Sí  No
- 13.- ¿Se enjuaga la boca con agua al finalizar?  Sí  No
- 14.- ¿Sabe cuándo se ha agotado el inhalador?  Sí  No
- 15.- ¿Comete errores críticos?  Sí  No Esta pregunta la responde el farmacéutico.

Las preguntas marcadas con asterisco son específicas de un tipo de inhalador, de modo que, si no se refieren al inhalador que se está evaluando, no aplican.

La pregunta 13 y 14 no se considerarán errores críticos en caso de que se conteste que no.

D.

**TEST DE ADHESIÓN A LOS INHALADORES (TAI<sup>®</sup>)**

**TAI 10 ítems. Medición de la adhesión y su intensidad.**

1. En los últimos 7 días, ¿cuántas veces olvidó tomar sus inhaladores habituales?  
 1. Todas  2. Más de la mitad  3. Aprox. la mitad  4. Menos de la mitad  5. Ninguna
2. Se olvida de tomar los inhaladores:  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca
3. Cuando se encuentra bien de su enfermedad deja de tomar sus inhaladores:  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca
4. Cuando está de vacaciones o de fin de semana, deja de tomar sus inhaladores:  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca
5. Cuando está nervioso/a o triste, deja de tomar sus inhaladores:  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca
6. Deja de tomar sus inhaladores por miedo a posibles efectos secundarios:  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca
7. Deja de tomar sus inhaladores por considerar que son de poca ayuda para tratar su enfermedad:  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca
8. Toma menos inhalaciones de las que su médico le prescribió:  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca
9. Deja de tomar sus inhaladores porque considera que interfieren con su vida cotidiana o laboral:  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca
10. Deja de tomar sus inhaladores porque tiene dificultad para pagarlos:  
 1. Siempre  2. Casi siempre  3. A veces  4. Casi nunca  5. Nunca

**TAI 12 ítems. Orientación del patrón de cumplimiento**

Las dos siguientes preguntas las deberá responder el profesional sanitario responsable del paciente según los datos que figuran en su historial clínico (pregunta 11) y tras comprobar su técnica de inhalación (pregunta 12).

11. ¿Conoce o recuerda el paciente la pauta (dosis y frecuencia) que se le prescribió?  
 1. No  2. Sí
12. La técnica de inhalación del dispositivo\* del paciente es:  
 1. Con errores críticos  2. Sin errores críticos o correcta

\*Considerando como dispositivo objeto de la evaluación aquel que corresponda al tratamiento de mantenimiento y que se considere más importante en términos de eficacia.

## Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

❖ ORIGINAL

## BIBLIOGRAFÍA

1. García S, Caro I, Aguinagalde A, Gaspar M, Marquez JF. Dispositivos y guía de administración vía inhalatoria. *OFIL*. 2017;27:31-46
2. Plaza V, Sanchis J. Medical personnel and patient skill in the use of metered dose inhalers: A multicentric study. Cesea group. *Respiration*. 1998;65:195-198
3. Caliskaner AZ, Ozturk C, Ceylan E, Pekcan S, Yilmaz O, Ozturk S, Can C, Sener O, Yilmaz Turay U, Koc N, Ersoy R. The knowledge and considerations of the physicians regarding the inhaler devices in asthma and copd: The inteda-1 study. *Tuberk Toraks*. 2013;61:183-192
4. Crompton GK, Barnes PJ, Broeders M, Corrigan C, Corbetta L, Dekhuijzen R, Dubus JC, Magnan A, Massone F, Sanchis J, Viejo JL, Voshaar T, Aerosol Drug Management Improvement T. The need to improve inhalation technique in europe: A report from the aerosol drug management improvement team. *Respir Med*. 2006;100:1479-1494
5. Giner J, Roura P, Hernandez C, Torrejon M, Peiro M, Fernandez MJ, Lopez de Santa Maria E, Gimeno MA, Macian V, Tarragona E, Plaza V. Knowledge and attitudes of nurses in spain about inhaled therapy: Results of a national survey. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv*. 2015
6. Plaza V, Sanchis J, Roura P, Molina J, Calle M, Quirce S, Viejo JL, Caballero F, Murio C. Physicians' knowledge of inhaler devices and inhalation techniques remains poor in spain. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv*. 2012;25:16-22
7. Andrés J, Iñesta A, Huetos J, Rodrigo N. Conocimiento de la técnica de inhalación de medicamentos antiasmáticos por farmacéuticos comunitarios. *Pharm Care Esp*. 2004;6:191-194
8. García JP, Ocaña A, González L, López E, García E, Amariles P, Faus MJ. Variación del conocimiento al asistir a un taller de asma para farmacéuticos comunitarios. *Pharmacy Practice*. 2006;4:139-142
9. Capanoglu M, Dibek Misirlioglu E, Toyran M, Civelek E, Kocabas CN. Evaluation of inhaler technique, adherence to therapy and their effect on disease control among children with asthma using metered dose or dry powder inhalers. *J Asthma*. 2015;52:838-845
10. Roggeri A, Micheletto C, Roggeri DP. Inhalation errors due to device switch in patients with chronic obstructive pulmonary disease and asthma: Critical health and economic issues. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2016;11:597-602
11. Melero C, Rodríguez N, Díaz R. Adherencia al tratamiento en asma. Situación actual. *Rev. Asma*. 2017;2:13-22
12. Relinque V. Manejo de dispositivos inhaladores por pacientes que acuden a farmacia comunitaria. *Farmacéuticos Comunitarios*. 2016;8

## Evaluación de la técnica inhalatoria y la adherencia al tratamiento con inhaladores en farmacia comunitaria.

González Robayna M, Montejo Rubio C, Gil Ortega M.

## ❖ ORIGINAL

13. Sanchis J, Gich I, Pedersen S, Aerosol Drug Management Improvement T. Systematic review of errors in inhaler use: Has patient technique improved over time? *Chest*. 2016;150:394-406
14. Flor X, Rodríguez M, Gallego L, Álvarez I, Juvanteny J, Fraga MM, Sánchez L. ¿siguen utilizando incorrectamente los inhaladores nuestros pacientes asmáticos? *Aten Primaria*. 2003;32:269-275
15. Manríquez P, Acuña AM, Muñoz L, Reyes A. Estudio sobre la técnica inhalatoria en pacientes asmáticos: Diferencias entre pacientes pediátricos y adultos. *J Bras Pneumol*. 2015;41:405-409
16. Palo J. Uso de inhaladores: Detección de errores e intervención por el farmacéutico comunitario. *Farmacéuticos Comunitarios*. 2016;8:18-25
17. Leal M, Abellán J, Martínez J, Nicolás A. Información escrita sobre el uso de aerosoles en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. ¿mejoramos su calidad de utilización? . *Aten Primaria*. 2004;33:6
18. Barros B, Miguélez B, Souto M, Lodeiro L, Sánchez Y. Manejo de los inhaladores y adhesión al tratamiento en pacientes del complejo hospitalario universitario de a coruña. *Cad Aten Primaria*. 2017;23:20-28
19. Dilla T, Valladares A, Lizán L, Sacristán JA. Adherencia y persistencia terapéutica: Causas, consecuencias y estrategias de mejora. *Aten Primaria*. 2009;41:342-348
20. Price D, Bosnic-Anticevich S, Briggs A, Chrystyn H, Rand C, Scheuch G, Bousquet J. Inhaler competence in asthma: Common errors, barriers to use and recommended solutions. *Respir Med*. 2013;107:37-46
21. Melani AS, Bonavia M, Cilenti V, Cinti C, Lodi M, Martucci P, Serra M, Scichilone N, Sestini P, Aliani M, Neri M, Gruppo Educazionale Associazione Italiana Pneumologi O. Inhaler mishandling remains common in real life and is associated with reduced disease control. *Respir Med*. 2011;105:930-938

## ❖ CASO CLÍNICO

## Optimización de la farmacoterapia antidiabética en paciente con enfermedad rara (Síndrome de MELAS).

**Optimization of the anti-diabetic pharmacotherapy in a patient with a rare disease (MELAS Syndrome).**

Martín Acosta J<sup>1</sup>, Vicente Enamorado M<sup>1</sup>, Román Alvarado J<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Farmacéutica Adjunta, Farmacia San Julián, Sevilla, España.

<sup>2</sup>Farmacéutico Titular, Farmacia San Julián, Sevilla, España.

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

### RESUMEN

65

Paciente de 49 años habitual de la farmacia que se encuentra en seguimiento farmacoterapéutico. En Noviembre de 2017 acude a la consulta farmacéutica para informarnos del diagnóstico de una nueva enfermedad de tipo genético denominada MELAS. Es diabético tipo 2, con buen control de la enfermedad y en Junio de 2017 sufrió un accidente cerebrovascular.

En Octubre de 2017 realizamos un informe de optimización de su tratamiento antidiabético a través de su médico de familia, consiguiendo reducir su farmacoterapia de ocho comprimidos diarios a tres, manteniendo un buen grado de control de su diabetes.

**Fecha de recepción** 14/12/2018 **Fecha de aceptación** 10/01/2019

**Correspondencia:** Julia Martín Acosta

**Correo electrónico:** juliamartinacosta@gmail.com



**Optimización de la farmacoterapia antidiabética en paciente con enfermedad rara (Síndrome de MELAS).**

Martín Acosta J, Vicente Enamorado M, Román Alvarado J.

## ❖ CASO CLÍNICO

Atendiendo a nuestro proceso asistencial y la aparición de un problema de salud como es el Síndrome de MELAS, procedemos a realizar una fase de estudio, para profundizar la relación entre su medicación actual y los problemas de salud del paciente.

Teníamos a un paciente angustiado y con mucha incertidumbre por el desconocimiento tras dicho diagnóstico.

**Palabras claves:** *Acidosis láctica; Diabetes tipo 2; Enfermedad rara; Stroke like.*

**ABSTRACT**

A 49-year-old patient from the pharmacy who is in pharmacotherapy follow-up. In November 2017, he went to the pharmacy to inform us about the diagnosis of a new genetic disease called MELAS. He is type 2 diabetic, with good control of the disease and in June of 2017 he suffered a stroke.

In October of 2017 we carried out an optimization report of his antidiabetic treatment through his family doctor, managing to reduce his pharmacotherapy from eight tablets a day to three, maintaining a good degree of control of his diabetes.

In response to our healthcare process and the appearance of a health problem such as MELAS Syndrome, we proceed to carry out a study phase, to deepen the relationship between his current medication and the patient's health problems.

We had an anguished patient with a lot of uncertainty due to ignorance after the diagnosis.

**Key words:** Lactic acidose; Diabetes type 2; Rare disease; Stroke like.

## Optimización de la farmacoterapia antidiabética en paciente con enfermedad rara (Síndrome de MELAS).

Martín Acosta J, Vicente Enamorado M, Román Alvarado J.

### ❖ CASO CLÍNICO

#### PRESENTACIÓN DEL CASO

El paciente de este caso es habitual de nuestra farmacia y está en seguimiento con nosotros desde hace años. A fecha de Octubre de 2017, cuando debuta el caso, padece varias patologías, entre la que destacamos la enfermedad de MELAS, que es la que cobra mayor importancia. El primer problema de salud es la diabetes tipo 2 de años de evolución, tratada con Metformina/Sitagliptina 1000mg/50mg (1-0-1) y Gliclazida 60mg (1-0-0). Dicha enfermedad estaba controlada con valor de HbA<sub>1c</sub>:6% y glucemias durante el día dentro de rangos normales (113/105/125/139/171/98). Además se trata de un paciente adherente al tratamiento y con alto nivel de conocimiento de la medicación. El segundo problema de salud que nos encontramos es el accidente cerebrovascular sufrido en Junio de 2017. Como prevención secundaria toma Ácido acetilsalicílico 100mg (1-0-0) y Atorvastatina 80mg (0-0-1). El tercer Problema de salud de nuestro paciente es un ataque epiléptico sufrido el mismo día del accidente cerebro vascular, el cual trata con Levetiracetam 500mg (1-0-1). Y cómo última patología nombramos el Síndrome de MELAS: encefalopatía mitocondrial, acidosis láctica y síndrome de Stroke Like. Enfermedad rara que le diagnostican en Octubre de 2017 tras un estudio genético, por sospecha de su neuróloga de que no hubiese sufrido un ictus, sino que estuviese desencadenado por dicha enfermedad.

67

#### EVALUACIÓN

En la fase de estudio lo primero que hicimos fue realizar un estudio exhaustivo de la medicación antidiabética del paciente, Los grupos de antidiabéticos orales que toma son los siguientes:





**Optimización de la farmacoterapia antidiabética en paciente con enfermedad rara (Síndrome de MELAS).**

Martín Acosta J, Vicente Enamorado M, Román Alvarado J.

## ❖ CASO CLÍNICO

*Sulfonilureas:* Actúan aumentando la secreción de la insulina, cerrando canales k ATP de la célula B. Además disminuyen las complicaciones microvasculares (UKPDS/ADVANCE) pero aumentan el riesgo de hipoglucemia. Pueden provocar ganancia de peso y agotamiento de la célula B<sup>1</sup>.

*Metformina:* Aumenta acción insulina y disminuye gluconeogénesis. No tiene riesgo de hipoglucemias. Pérdida de apetito y peso. Además mejora el perfil lipídico y otros marcadores de riesgo cardiovascular. Disminución de la mortalidad y de las complicaciones macrovasculares en pacientes obesos (UKPDS).

Provoca efectos adversos digestivos (titular dosis), riesgo de acidosis láctica (muy rara), interfiere en la absorción de vitamina B12 y su uso está limitado en enfermedad renal crónica.

*Inhibidores de la DPP4:* Prolongan la acción de las incretinas endógenas, aumentando niveles de GLP1 y GIP, por tanto aumentan secreción de insulina y disminuye la secreción de glucagón. No producen hipoglucemias, tampoco aumento de peso. Actúan reduciendo la glucemia postprandiales mayoritariamente.

Tras el estudio en profundidad de la medicación del paciente nos saltó una alerta farmacéutica que nos hacía relacionar la medicación con su enfermedad de reciente diagnóstico.

MELAS son las siglas de encefalopatía mitocondrial, acidosis láctica y síndrome de Stroke Like. Es una enfermedad rara originada por un desorden multisistémico de herencia materna provocado por una mutación en el ADN. El resultado de la alteración de las funciones celulares da lugar a disfunción cerebral, dolor de cabeza, enfermedades musculares por acumulación de ácido láctico en sangre, parálisis



**Optimización de la farmacoterapia antidiabética en paciente con enfermedad rara (Síndrome de MELAS).**

Martín Acosta J, Vicente Enamorado M, Román Alvarado J.

## ❖ CASO CLÍNICO

temporal local, demencia y pérdida auditiva, son algunas de las consecuencias más significativas<sup>2</sup>.

Nuestra alerta estaba basada en la RAM (reacción adversa medicamentosa) de acumulación de ácido láctico de la Metformina, que se encuentra descrita en ficha técnica, sumado a la consecuencia que conlleva la enfermedad de MELAS de acidosis láctica.

Decidimos consultar al centro de información del medicamento de nuestro colegio farmacéutico en Sevilla y al centro Andaluz de Farmacovigilancia del Hospital Virgen del Rocío que nos remitieron información y fuentes de búsqueda de la que obtuvimos estas conclusiones:

- La recomendación es evitar la metformina en diabetes originadas por enfermedades mitocondriales, por el riesgo de exacerbar la acidosis láctica<sup>3</sup>.
- En los casos en los que la metformina está indicada, como por ejemplo cuando hay una obesidad, se recomienda monitorizar los niveles de lactato y educar al paciente para detectar señales de alarma ante las que debe consultar inmediatamente con su médico<sup>4</sup>.

Además consultamos un artículo muy actual, Junio 2017, que nos fue muy útil en la fase de estudio, donde aclaraban que las enfermedades mitocondriales pueden deberse a mutaciones en el ADN mitocondrial o en el nuclear. Este tipo de enfermedades pueden afectar al cerebro, corazón, hígado, músculo esquelético, sistema endocrino y sistema respiratorio. Se describen una serie de fármacos que pueden influir en las distintas funciones de la mitocondria (Figura 1).

Optimización de la farmacoterapia antidiabética en paciente con enfermedad rara (Síndrome de MELAS).

Martín Acosta J, Vicente Enamorado M, Román Alvarado J.

❖ CASO CLÍNICO

Medicina	Mecanismo propuesto	Efectos adversos relacionados con la toxicidad mitocondrial
Amiodarona	Inhibe MRC I y III y beta oxidación	Toxicidad pulmonar, esteatosis microvesicular e insuficiencia hepática
Antibióticos: gentamicina, cloranfenicol, tetraciclina	Reduce la síntesis de proteína mt	Sordera, insuficiencia renal, miopatía
Medicamentos anticancerosos: doxorubicina, cisplatino	mutación mtDNA	Miocardopatía
Antipsicóticos: haloperidol, risperidona, clozapina	Inhibe MRC I, aumenta las especies reactivas de oxígeno, inhibe la fosforilación oxidativa	Síntomas extrapiramidales, síndrome metabólico
Aspirina	Inhibe la fosforilación oxidativa y la beta oxidación	Causa un síndrome tipo Reye
Betabloqueantes: metoprolol, propranolol	Inhibe MRC I	Reporte de caso de desgaste muscular
Ciprofibrar	Inhibe MRC I, ligando del receptor activado por proliferador de peroxisoma débil	Miopatía y rabdomiólisis
Corticosteroides	Inhibir el potencial de membrana de mt, generar especies reactivas de oxígeno	Miopatía
Fluoxetina	Inhibe MRC I y V, interfiere con el citocromo c	Daño gastrointestinal
Isoflurane	Inhibe MRC I	Hepatotoxicidad
Isoflurano / halotano / sevoflurano	Inhibe MRC I	Hepatotoxicidad, neurotoxicidad, efectos cardíacos
Linezolid	Inhibe la síntesis de proteína mt	Polineuropatía y acidosis láctica
Anestésicos locales: bupivacaina, lidocaína	Inhibe MRC V, aumenta las especies reactivas de oxígeno, inhibe la fosforilación oxidativa	Miopatía
Metformina	Inhibe MRC I	Causas de acidosis láctica
Nicotina	Inhibe la cadena respiratoria	
Fármacos antiinflamatorios no esteroideos: ibuprofeno, diclofenaco, naproxeno	Inhibe la fosforilación oxidativa y la beta oxidación	Hepatotoxicidad
Inhibidores nucleosídicos de la transcriptasa inversa: zidovudina, didanosina, lamivudina, abacavir	agotamiento de mtDNA que luego afecta a todas las funciones	Encefalomiopatía, anemia, polineuropatía, pancreatitis y acidosis láctica
Paracetamol (sobredosis)	MRC I	Hepatotoxicidad
Fenitoína	Inhibe la mt ATPasa	Reporte de caso de pseudo obstrucción intestinal, puede causar hepatotoxicidad
Pioglitazone	Inhibe MRC I, débil ligando del receptor activado por proliferador de peroxisoma	Aumenta la glucolisis anaeróbica
Propofol (particularmente > 4 mg / kg / h durante > 48 horas)	Inhibición de la entrada de ácidos grasos libres en mt, beta oxidación	Síndrome de infusión de propofol: acidosis metabólica, rabdomiólisis, insuficiencia cardíaca, hepatomegalia, asistolia
Sertralina	Inhibe MRC I y V, inhibe la fosforilación oxidativa	Hepatotoxicidad
Simvastatina (otras estatinas tienen efectos más débiles)	Inhibe el MRC I, reduce los niveles de la coenzima Q10, el ligando del receptor activado por proliferador de peroxisoma débil	Causa miopatía, rabdomiólisis
Valproato de sodio	Inhibe la fosforilación oxidativa, beta-oxidación	Insuficiencia hepática, hiperamonemia, hipoglucemia, esteatosis y encefalopatía
Antidepresivos tricíclicos: amitriptilina, clomipramina	Inhibe MRC	Síntomas extrapiramidales, deterioro de la memoria

**Figura 1:** Fármacos que pueden influir en las distintas funciones de la mitocondria.

La cadena mitocondrial consta de cinco enzimas (I-V), además de usar el citocromo C y la coenzima Q10. La farmacoterapia induce a disfunciones en la cadena respiratoria mitocondrial que tiene como resultado directo la inhibición de alguna de las enzimas o el desacoplamiento de la fosforilación oxidativa. Estas enzimas además son muy susceptibles a radicales libres pudiendo dar lugar a daño oxidativo, las terapias con medicamentos que producen daño oxidativo pueden tener como resultado toxicidad mitocondrial. Concluyendo que la replicación de ADN mitocondrial y la síntesis de proteínas pueden verse afectadas por tratamientos farmacológicos.

**Optimización de la farmacoterapia antidiabética en paciente con enfermedad rara (Síndrome de MELAS).****Martín Acosta J, Vicente Enamorado M, Román Alvarado J.****❖ CASO CLÍNICO**

En este caso en concreto se trataba de que la metformina inhibe la enzima I de la cadena respiratoria mitocondrial, dando lugar así a un aumento de las concentraciones de ácido láctico<sup>5</sup>. Tras el estudio realizamos en estado de situación de este caso (Figura 2).

Detectamos un problema relacionado con la medicación, en este caso con el principio activo metformina ya que pone en riesgo los niveles de lactato del paciente, con lo que podría sufrir una acidosis láctica. La enfermedad de MELAS produce acidosis láctica, al igual que la metformina tiene descrita en ficha técnica esta reacción adversa.

En este caso nuestro plan de actuación lo dividimos en tres partes:

- 1- Visita a especialista de medicina interna del hospital Virgen de Valme para realizar sesión clínica sobre plan de actuación del caso.
- 2- Citamos al paciente y su esposa cuidadora para explicarle el hallazgo de la alerta farmacéutica.
- 3- Informe por escrito con su médico de familia detallando el riesgo que corre el paciente, al estar tomando un medicamento que puede producir acidosis láctica, acompañando dicho informe con la bibliografía correspondiente (Figura 3). Se le ruega al médico la valoración de retirar este principio activo y optimizar el tratamiento antidiabético.

Optimización de la farmacoterapia antidiabética en paciente con enfermedad rara (Síndrome de MELAS).

Martín Acosta J, Vicente Enamorado M, Román Alvarado J.

❖ CASO CLÍNICO

PROBLEMAS DE SALUD				TRATAMIENTOS		EVALUACIÓN					
Fecha de inicio	Problema de Salud	Preocupación	Control	Fecha de inicio	Medicamentos (principio activo, dosis por toma)	PRM	N	E	S	RNM	
Años	DM2	NO	<input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Sabe	Octubre 2017 Años	Ristorso/1000mg (sitagliptina/metformina) 1-0-1 Diamikron 60mg (gliclazida) 1-0-0	sí	sí	sí		<input type="checkbox"/> RNM <input checked="" type="checkbox"/> Riesgo de RNM <input type="checkbox"/> No RNM	<input type="checkbox"/> No Necesidad <input type="checkbox"/> Necesidad <input type="checkbox"/> Inefectividad <input checked="" type="checkbox"/> Inseguridad
Junio 2017	ACV	SI	<input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Sabe	Junio 2017	Aas 100mg (ácido acetilsalicílico) Atorvastatina 80mg	No	sí	sí		<input type="checkbox"/> RNM <input type="checkbox"/> Riesgo de RNM <input checked="" type="checkbox"/> No RNM	<input type="checkbox"/> No Necesidad <input type="checkbox"/> Necesidad <input type="checkbox"/> Inefectividad <input type="checkbox"/> Inseguridad
Junio 2017	Ataque epiléptico puntual	SÍ	<input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Sabe	Junio 2017	levetiracetam 500mg	No	sí	sí		<input type="checkbox"/> RNM <input type="checkbox"/> Riesgo de RNM <input checked="" type="checkbox"/> No RNM	<input type="checkbox"/> No Necesidad <input type="checkbox"/> Necesidad <input type="checkbox"/> Inefectividad <input type="checkbox"/> Inseguridad
Noviembre 2017	MELAS	SÍ	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe	Sin tratamiento						<input type="checkbox"/> RNM <input type="checkbox"/> Riesgo de RNM <input type="checkbox"/> No RNM	<input type="checkbox"/> No Necesidad <input type="checkbox"/> Necesidad <input type="checkbox"/> Inefectividad <input type="checkbox"/> Inseguridad

Figura 2: Estado de situación del caso

RESULTADOS

El médico de familia acepta el informe, retirando metformina del tratamiento, incorporando Sitagliptina 50mg en desayuno y cena. Además le da una cita preferente con su endocrino para que este optimice el tratamiento antidiabético.

Tras visita al endocrino, a la que el paciente lleva nuevamente nuestro informe sobre la alerta de inseguridad de la metformina, éste incorpora como tratamiento definitivo insulina de acción prolongada (Toujeo), con una posología de 14 UI a las once de la noche.

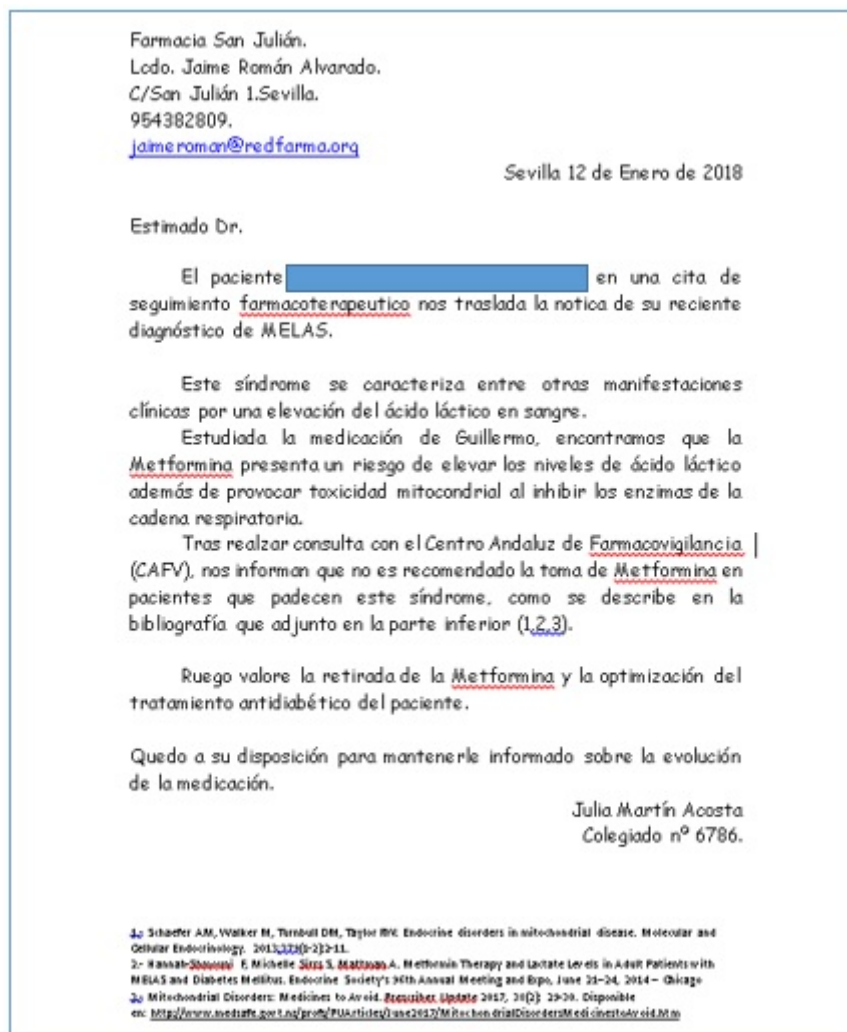


## Optimización de la farmacoterapia antidiabética en paciente con enfermedad rara (Síndrome de MELAS).

Martín Acosta J, Vicente Enamorado M, Román Alvarado J.

## ❖ CASO CLÍNICO

En las visitas sucesivas de seguimiento en nuestra consulta comprobamos que el paciente vuelve a recuperar la estabilidad de su diabetes.



**Figura 3:** Informe para el médico de familia

Actualmente el paciente se encuentra en tratamiento con Gliclazida 30mg (2-0-0), Sitagliptina 100mg (0-1-0) y Toujeo 28UI a las 23:00, para tratar su diabetes. Su médico

## Optimización de la farmacoterapia antidiabética en paciente con enfermedad rara (Síndrome de MELAS).

Martín Acosta J, Vicente Enamorado M, Román Alvarado J.

### ❖ CASO CLÍNICO

en Abril retiró del tratamiento los principios activos Ácido Acetilsalicílico y Atorvastatina, al descubrir que no los necesitaba como tratamiento por no haber sufrido un accidente cerebrovascular, sino un Stroke Like provocado por el MELAS. El principio activo Levetiracetam 500mg se lo siguen manteniendo aunque con una reducción de dosis (1/2-0-1/2). La enfermedad de Diabetes tipo 2 está totalmente controlada, con valores de glucosa normales, el paciente no ha vuelto a sufrir ningún episodio de acidosis láctica o Stroke Like y mantiene revisiones habituales con su endocrino y neuróloga, además del seguimiento semanal en nuestra consulta farmacéutica.

### CONCLUSIONES

Este caso nos pone de manifiesto el valor del seguimiento farmacoterapéutico como servicio profesional, capaz de mejorar los resultados en salud de nuestros pacientes a través de la optimización de la farmacoterapia.

Por otra parte nos gustaría resaltar el valor de la realización de una fase de estudio en profundidad para relacionar la medicación con los problemas de salud del paciente, y así conseguir prevenir complicaciones a medio y largo plazo, incluso en enfermedades raras como es el Síndrome de MELAS.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Pallardo Sánchez L.F. *Sulfonilureas en el tratamiento del paciente con diabetes mellitus tipo 2*. Endocrinología y Nutrición [Internet]. 2008 [consultado Octubre 2017]; 17-25. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575092208762594>
2. Gómez Sejoa Á, Castro Orjalesa M.J., Pastor Benaventb J.A. MELAS: claves del diagnóstico y tratamiento en la Unidad de Cuidados Intensivos. Med. Intensiva [Internet]. 2008 Abr. [consultado Octubre 2017]; 32(3): 147-150. Disponible en:

Optimización de la farmacoterapia antidiabética en paciente con enfermedad rara (Síndrome de MELAS).

Martín Acosta J, Vicente Enamorado M, Román Alvarado J.

❖ CASO CLÍNICO

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S021056912008000300007&script=sci\\_arttext&lng=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S021056912008000300007&script=sci_arttext&lng=pt)

3. Schaefer AM, Walker M, Turnbull DM, Taylor RW. Endocrine disorders in mitochondrial disease. *Molecular and Cellular Endocrinology*. 2013; 379 (1-2):2-11
4. Hannah-Shmouni F, Michelle Sirrs S, Mattman A. Metformin Therapy and Lactate Levels in Adult Patients with MELAS and Diabetes Mellitus. *Endocrine Society's 96th Annual Meeting and Expo, June 21–24, 2014 – Chicago*
5. Mitochondrial Disorders: Medicines to Avoid. *Prescriber Update* [Internet]. 2017 [consultado Octubre 2017]; 38(2): 29-30. Disponible en: <http://www.medsafe.govt.nz/profs/PUArticles/June2017/MitochondrialDisordersMedicinesToAvoid.htm>

## ❖ REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### ATENCIÓN FARMACEUTICA EN LA BIBLIOGRAFÍA NACIONAL E INTERNACIONAL

María González Valdivieso

Patrono de la Fundación Pharmaceutical Care España, Farmacéutica Comunitaria, Farmacia la Barbera, La Vila Joiosa, Alicante. España.

## Physician–pharmacist collaborative practice and telehealth may transform hypertension management.

Omboni S, Tenti M, Coronetti C.

Journal of Human Hypertension [Internet]. 13 de diciembre de 2018 [Consultado Diciembre 2018]; Disponible en: <http://www.nature.com/articles/s41371-018-0147-x>

Los modelos actuales de manejo de hipertensión en la Farmacia Comunitaria incluyen tres niveles de intervención que consisten en: la promoción de estilos de vida saludables para la prevención cardiovascular a través de la educación para la salud, la contribución en la detección temprana de la hipertensión mediante la medición de la Presión Arterial (PA) con derivación de posibles pacientes hipertensos al Médico de Familia, y por último, el seguimiento de personas hipertensas donde se ofrecen mediciones regulares de PA y donde se les asesora y proporciona información sobre su farmacoterapia para prevenir y resolver posibles problemas farmacoterapéuticos. Por tanto, los Farmacéuticos Comunitarios pueden desempeñar un papel crucial en el manejo de la hipertensión y su intervención ha demostrado mejorar el control de la PA y la adherencia al tratamiento antihipertensivo.

Los enfoques colaborativos multidisciplinares, centrados en el paciente y con el médico como referente, han demostrado ser particularmente eficaces para mejorar el control de la hipertensión y promover la salud. La inclusión de la *Telesalud* en estos modelos facilitaría la colaboración y podría ampliar el alcance de las intervenciones de los farmacéuticos, y con ello los beneficios adicionales para los pacientes hipertensos y sus Médicos de Familia, ya que las prácticas asistenciales que incluyan a los



## ATENCIÓN FARMACEUTICA EN LA BIBLIOGRAFÍA NACIONAL E INTERNACIONAL ❖ REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Farmacéuticos, podrían ayudar a ampliar el acceso de los pacientes a la detección de la hipertensión, mejorar la eficacia de los tratamientos y asegurar la calidad de la atención sanitaria.

El uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) en salud podría ayudar a crear las redes de *Telesalud* que involucren a varios profesionales sanitarios y a proporcionar un manejo integral de la enfermedad y de los cuidados, siempre siguiendo los novedosos modelos de atención centrada en el paciente. Para ello el equipo mínimo debería estar constituido por un médico, una enfermera y un farmacéutico con un sistema de comunicación electrónica que garantice una relación constante, la provisión de pruebas diagnósticas específicas y el intercambio de información. En el contexto de dicho modelo, el farmacéutico podría compartir algunas tareas con el médico, y así reduciría la carga de trabajo y la derivación inadecuada.

77

Esta revisión discute la evidencia actual de la efectividad del manejo de la hipertensión en farmacias comunitarias, enfocándose en el beneficio que podría obtenerse al aplicar un modelo de atención sanitaria en equipo con el uso de las TICs, centrándose en la evaluación en el impacto clínico de los servicios *Telesalud* en pacientes hipertensos, principalmente con la telemonitorización de la PA en el hogar y la intervención del farmacéutico bajo la supervisión médica.

Según los autores de este artículo existen pocos estudios controlados aleatorizados que hayan evaluado la eficacia clínica de la implementación de los servicios de *Telesalud* en el manejo de la hipertensión, la evidencia más sólida estaría limitada a intervenciones colaborativas Médico-Farmacéutico basadas en la telemonitorización de la PA en el hogar junto con la educación del paciente sobre estilos de vida saludables, la terapia con medicamentos y el control de factores de riesgo cardiovascular.

## ATENCIÓN FARMACEUTICA EN LA BIBLIOGRAFÍA NACIONAL E INTERNACIONAL

### ❖ REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Los autores de esta revisión concluyen que de acuerdo con la evidencia actual de la literatura científica, una mayor participación de los farmacéuticos en actividades dirigidas a pacientes hipertensos y en colaboración con otros profesionales de la salud, en particular con el Médico de Familia, documentarían el beneficio de la *Telesalud*, principalmente en términos de mejora del control de la PA como consecuencia de la intensificación y optimización de la farmacoterapia antihipertensiva, y, aunque estos resultados pueden parecer prometedores, deberían corroborarse con estudios más amplios y prospectivos a largo plazo.

## **Integrating Family Medicine and Community Pharmacy to Improve Patient Access to Quality Primary Care and Enhance Health Outcomes.**

Mark A. Munger, David N. Sundwall, and Michael Feehan.  
American Journal of Pharmaceutical Education. 2018; 82(4): Article 6572

La atención médica en los Estados Unidos sigue siendo disfuncional y a pesar de contar con la renta per cápita más alta del mundo, la inversión sanitaria es una de las más bajas de los países industrializados.

Los escasos esfuerzos para revitalizar el sistema se centran en la integración de la atención sanitaria, donde el médico de familia seguiría siendo el componente central y donde se capacitaría a los pacientes para ayudarles a entender y gestionar su autocuidado y prevenir así la propia progresión de la enfermedad.

Se sabe que las numerosas Farmacias Comunitarias que se extienden a lo largo de todo el país, ubicadas tanto en centros rurales, suburbanos como urbanos, son el entorno de atención sanitaria más visitado y como tales, brindan la oportunidad de contribuir en las estrategias preventivas, de autocuidado y de manejo de enfermedades crónicas, prestando así atención sanitaria de alta calidad. Es por eso que se ha visto que una mayor integración de los Médicos de Familia con los Farmacéuticos Comunitarios podría mejorar la capacidad de ambas prácticas para realizar sus misiones, proporcionando así el enlace común que mejoraría la salud en todo el país.

Algunos estudios han constatado que la prestación de más servicios de salud supervisados y colaborativos, en el entorno de la Farmacia Comunitaria, podría mejorar el acceso y la calidad de los servicios médicos con una mejora en los resultados en salud de las personas.

## ATENCIÓN FARMACEUTICA EN LA BIBLIOGRAFÍA NACIONAL E INTERNACIONAL

### ❖ REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Según los autores de este artículo, la Farmacia Comunitaria podría beneficiarse enormemente de esta integración a través de la prestación de servicios preventivos, de la enseñanza al paciente de las técnicas de autocontrol y de la provisión colaborativa en el manejo de patologías crónicas. Mientras que la Medicina Familiar, según estos mismos autores, se beneficiaría al extender el alcance geográfico de sus prácticas en entornos locales para ciertas condiciones de salud y enfoques limitados.

La integración exitosa y la colaboración de los Médicos de Familia con los Farmacéuticos involucraría objetivos compartidos que incluirían aquellos que alineen el liderazgo que reduzca la fragmentación y que fomenten la continuidad asistencial, definiendo siempre los roles y las responsabilidades para asegurar los resultados y desarrollar y otorgar los incentivos apropiados para gestionar el cambio.

Este artículo destaca la importancia de contar con unos objetivos que sean sostenibles y transferibles de una comunidad a otra para que tengan impacto y valor duraderos y donde es esencial el uso colaborativo y compartido de los datos y su análisis para la mejora continua en los cuidados.

Desarrollar estrategias para fomentar una integración más estrecha entre la Medicina de Familia con la Farmacia Comunitaria como emprender experiencias de capacitación colaborativa entre estudiantes podría alinear mejor las dos disciplinas y mantener así el objetivo de una práctica integradora más cercana que mejoraría de las relaciones entre los Médicos y los Farmacéuticos para que se ofrezcan una gama más amplia de servicios de Atención Primaria a la comunidad, ya que ambas disciplinas comparten un objetivo común de gestión de la salud de la población a través de la participación de la comunidad.

## ATENCIÓN FARMACEUTICA EN LA BIBLIOGRAFÍA NACIONAL E INTERNACIONAL

### ❖ REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Esta colaboración también debería incluir intercambio de información de registros médicos electrónicos, para así poder mitigar la enorme brecha que supone el que los profesionales no se encuentren conectados.

Los autores de este artículo concluyen que para que todo esto suceda es necesario que se incorporen en los programas educativos las mejoras necesarias que capaciten a los farmacéuticos y que así su práctica pueda integrarse con la del resto del equipo de salud. También será necesario, según estos mismos autores, una formación en equipo centrada en la gestión de cronicidad, la medicina preventiva y en la búsqueda de mayores oportunidades para atención interdisciplinar, especialmente en los entornos de atención ambulatoria.

Para estos mismos autores, el modelo en red de Farmacias Comunitarias y Consultorios de Médicos de Familia podría ofrecer mayores oportunidades para este trabajo interdisciplinar y dónde el papel de los Médicos como líderes y con la llave del acceso a la atención sanitaria está evolucionando, por lo que los Farmacéuticos Comunitarios tienen la oportunidad para poder alinearse más estrechamente con ellos.

## RPS publishes guidance on the «significant public health challenge» of polypharmacy.

The Pharmaceutical Journal [Internet]. 2019 [Consultado Febrero 2019]; Disponible en: <http://www.pharmaceutical-journal.com/your-rps/rps-publishes-guidance-on-the-significant-public-health-challenge-of-polypharmacy/20206078.article>

Según los expertos, la polimedición que se incrementa junto al aumento de la esperanza de vida, ya supone un serio y significativo desafío para la salud pública.

La Royal Pharmaceutical Society (RPS) ha publicado la guía 'Polypharmacy: Getting our medicines right'\*\* para farmacéuticos y organizaciones sanitarias, avalada por otras sociedades científicas. Esta guía describe las buenas prácticas para el manejo de la ya problemática polimedición, tanto por parte de los farmacéuticos como del resto de profesionales sanitarios y de los propios pacientes.

---

82

Entre sus recomendaciones se incluye la de que todos los entornos asistenciales donde se usan medicamentos, deberían contar con un profesional farmacéutico y que además, en cualquier marco asistencial, se deberían establecer los sistemas que fueran capaces de identificar a las personas que toman diez o más medicamentos y así poder acceder a una revisión de la farmacoterapia de manera sistemática.

Los beneficios de una buena gestión integral de la polimedición, según los autores de esta guía, se traducirían en una mejora de la adherencia, en un menor despilfarro de medicamentos y en ayudar a las personas a mejorar los resultados en salud derivados de usar su medicación.

## ATENCIÓN FARMACEUTICA EN LA BIBLIOGRAFÍA NACIONAL E INTERNACIONAL

### ❖ REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Para el presidente de la RPS, Ash Soni, el papel de los farmacéuticos en la revisión de la medicación es cada vez más importante ya que trata de asegurar que las personas usen los medicamentos apropiados para sus condiciones clínicas, y piensa que para ello sería necesaria una mayor integración de los farmacéuticos en todo el ámbito de la Atención Primaria, porque el trabajo junto a otros profesionales sanitarios, ayudaría a garantizar que los pacientes tomen los medicamentos que necesitan, evitar que se tomen medicamentos innecesarios, mejorar la seguridad de los tratamientos y obtener el máximo beneficio de ellos .

Sin embargo, para algunos expertos en Optimización de la Farmacoterapia, solamente con reconocer que el problema existe no sería suficiente, para ellos, las personas que toman medicamentos deberían participar de la prescripción y para que esto ocurra, los sistemas sanitarios tendrían que abandonar el enfoque prescriptor paternalista, donde se abusa de unos receptores pasivos y dirigirse hacia otros planteamientos centrados en la toma de decisiones conjuntas para conseguir que la farmacoterapia funcione correctamente.

*\*\*<https://www.rpharms.com/recognition/setting-professional-standards/polypharmacy-getting-our-medicines-right>*