

# conSIGUE

INFORME 2011-2014

MEDIDA DEL IMPACTO CLÍNICO, ECONÓMICO Y  
HUMANÍSTICO DEL SERVICIO DE SEGUIMIENTO  
FARMACOTERAPÉUTICO EN MAYORES POLIMEDICADOS,  
EN LA FARMACIA COMUNITARIA ESPAÑOLA

Febrero 2014



Grupo de Investigación en  
Atención Farmacéutica  
Universidad de Granada  
[www.atencionfarmaceutica-ugr.es](http://www.atencionfarmaceutica-ugr.es)



CONSEJO GENERAL  
DE COLEGIOS OFICIALES  
DE FARMACÉUTICOS

# conSIGUE



## INFORME

MEDIDA DEL IMPACTO CLÍNICO, ECONÓMICO Y HUMANÍSTICO DEL SERVICIO DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN MAYORES POLIMEDICADOS, EN LA FARMACIA COMUNITARIA ESPAÑOLA.

Febrero 2014

## **Agradecimiento especial**

Agradecemos la colaboración de los Colegios Oficiales de Farmacéuticos de Guipúzcoa, Granada, Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife, particularmente a sus Juntas de Gobierno y a sus Presidentes, por participar en el desarrollo eficiente del estudio principal de conSIGUE Impacto, motivando activamente a los farmacéuticos comunitarios a implicarse en el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes mayores polimedicados de sus localidades.

Como no podía ser menos, nuestro agradecimiento más sincero a laboratorios CINFA, patrocinador principal del programa conSIGUE Impacto, así como a todas aquellas entidades colaboradoras a nivel local como es el caso de Unión Farmacéutica Guipuzcoana (UFG).

Edita:

**Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos**  
Villanueva, 11, 7<sup>a</sup> planta. 28001 Madrid  
Correo –e:congral @redfarma.org  
Web: [www.portalfarma.com](http://www.portalfarma.com)

ISBN: 978-84-87276-83-5

Depósito Legal: M-6232-2014

Maquetación y Producción Gráfica: Comuniland S.L.

© Copyright de los textos originales: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, 2014, Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida ni transmitida en ninguna forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de producción, sin la autorización por escrito de los titulares del copyright.

# Autores

**Prof. Fernando Martínez Martínez**  
*Universidad de Granada*

**Dra. Tracey Farragher**  
*Universidad de Leeds (Reino Unido)*

**Prof. M<sup>a</sup> José Faus Dáder**  
*Universidad de Granada*

**Dra. M<sup>a</sup> Victoria García Cárdenas**  
*Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (Madrid)*

**Dr. Miguel Ángel Gastelurrutia Garralda**  
*Universidad de Granada*

**D. Francisco Jódar Sánchez**  
*Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)*

**Prof. José Jesús Martín Martín**  
*Universidad de Granada*

**Dña. M<sup>a</sup> Aranzazu Noain Calabuig**  
*Universidad de Granada*

**Dr. Daniel Sabater-Hernández**  
*Universidad Tecnológica de Sídney (Australia)*

**Dra. Loreto Sáez-Benito Suescun**  
*Universidad San Jorge (Zaragoza)*

**Dña. Raquel Varas Doval**  
*Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (Madrid)*

**Prof. Shalom I. Benrimoj**  
*Universidad Tecnológica de Sídney (Australia)*



# Prefacio

Uno de los grandes retos que se presentan a los sistemas sanitarios es el progresivo aumento de la esperanza de vida acompañado en ocasiones de cronicidad, pluripatología y, por tanto, polimedication. Concretamente, en España se estima que en 2050 seis millones de personas superarán los 80 años, el 11,6% de la población, frente al 5,3 actual, y el 34% de la población será mayor de 60 años<sup>1</sup>.

En consecuencia, las administraciones sanitarias están poniendo en marcha estrategias dirigidas a favorecer el envejecimiento activo y saludable – mediante la prevención y promoción de la salud – y estrategias dirigidas a los pacientes crónicos y polimedicados, que fomenten la adherencia a los tratamientos farmacológicos y minimicen la aparición de efectos no deseados.

El farmacéutico, en la Farmacia Comunitaria, representa el profesional sanitario experto en el medicamento más accesible al paciente y conocedor de todos los fármacos que utiliza; lo que le sitúa en una posición idónea, en el marco del Sistema Nacional de Salud, para detectar y promover soluciones asistenciales ante este y otros desafíos sanitarios. Con este fin la Organización Farmacéutica Colegial está trabajando en la implantación sostenible de Servicios Profesionales Farmacéuticos (SPF).

En este sentido este informe de resultados de conSIGUE Impacto es un buen ejemplo de cómo un Servicio Profesional Farmacéutico, el Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) –según el consenso alcanzado por el Foro de Atención Farmacéutica en 2008–, puede responder a los nuevos desafíos asistenciales que afronta el sistema sanitario en un doble sentido: mejorando la salud y optimizando los recursos públicos.

Así se desprende de los datos recogidos a lo largo de meses de investigación que demuestran que la prestación del Servicio de SFT, aun siendo compleja, deriva en una mejora de resultados clínicos (control de los problemas de salud), humanísticos (mejora de la calidad de vida relacionada con la salud) y económicos, al reducir, entre otros, la frecuencia de uso de otras estructuras sanitarias.

En concreto, el servicio de SFT permite mejorar significativamente la calidad de vida percibida y disminuir un 56% los problemas de salud no controlados, un 49% los pacientes que refirieron haber acudido a urgencias y un 55% los que manifestaron

---

<sup>1</sup> “El envejecimiento en el siglo XXI: una celebración y un reto”. Fondo de Población de Naciones Unidas (UNFPA) y HelpAge International. New York, 2012.

<http://www.helpage.org/resources/ageing-in-the-21st-century-a-celebration-and-a-challenge/>

haber sido ingresados. Todo ello, siendo un servicio coste eficiente, ya que genera beneficios altos con costes muy bajos, como ha confirmado el análisis farmacoeconómico.

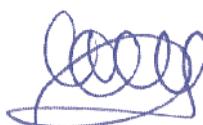
Además, conSIGUE ha puesto de manifiesto que la práctica colaborativa entre profesionales sanitarios, como preconizan instituciones de la talla de la Federación Internacional Farmacéutica (FIP), favorece la integración del farmacéutico en el equipo multidisciplinar de salud y contribuye al éxito en los objetivos sanitarios.

La solidez de esta información es avalada por 6 meses de trabajo de campo de 178 farmacias y 250 farmacéuticos de los Colegios de Granada, Guipúzcoa, Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife, que han realizado el Servicio y recogido datos de 1.403 pacientes mayores, crónicos y polimedicados. Quiero reconocer la implicación voluntaria de estos farmacéuticos y la sensibilidad que tuvieron sus Colegios al embarcarse en conSIGUE –además de Cádiz, Murcia y Granada en los pilotajes– convencidos de que este es el camino a seguir para avanzar a una Farmacia cada día más asistencial.

Con la presentación de este Informe de resultados terminamos la primera etapa de conSIGUE, que ha evaluado el impacto del Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico. En la segunda fase, que ya se encuentra en marcha, el objetivo es definir un programa para la implantación de Servicios Profesionales Farmacéuticos utilizando el Seguimiento Farmacoterapéutico como ejemplo.

En esta nueva fase el Consejo General de Farmacéuticos y la Universidad de Granada, continuarán liderando el proyecto, con la colaboración fundamental de los Colegios de Farmacéuticos, la participación de la Sociedad Española de Farmacia Comunitaria (SEFAC), la Fundación Pharmaceutical Care, Universidades nacionales (San Jorge de Zaragoza y País Vasco) e internacionales (Tecnológica de Sidney y Leeds) y el patrocinio de Laboratorios Cinfa.

Mi más sincera felicitación a todos los que están haciendo posible conSIGUE, porque están contribuyendo a construir la Farmacia del futuro. Un futuro con un paciente que demanda un farmacéutico cada vez más implicado en su salud y con una farmacia altamente profesional y sostenible, en el campo del medicamento y también en el de los servicios que den respuesta a lo que la sociedad necesita.



**Carmen Peña López**

*Presidenta del Consejo General de  
Colegios Oficiales de Farmacéuticos*

# Índice

<b>1. Prólogo.....</b>	<b>1</b>
1.1. Objetivos.....	2
1.2. Método .....	2
1.3. Resultados .....	3
1.4. Conclusiones .....	4
1.5. Bibliográficas .....	5
<b>2. Introducción .....</b>	<b>7</b>
2.1. La farmacoterapia en el paciente mayor .....	7
2.2. Servicios Farmacéuticos orientados al paciente.....	8
2.3. Impacto de los Servicios Profesionales Farmacéuticos en pacientes mayores .....	9
2.4. Limitaciones de las investigaciones previas .....	10
<b>3. Justificación del estudio.....</b>	<b>11</b>
3.1. Programa conSIGUE Impacto .....	12
<b>4. Objetivos .....</b>	<b>15</b>
<b>5. Método.....</b>	<b>17</b>
5.1. Diseño del estudio .....	17
5.2. Ámbito de estudio .....	18
5.3. Ámbito temporal.....	18
5.4. Pacientes.....	18
5.5. Cálculo muestral.....	19
5.5.1. Pacientes .....	19
5.5.2. Farmacias/farmacéuticos.....	19
5.6. Definición operacional de las variables .....	19
5.6.1. Variables resultado de los objetivos principales. Definición y método de medida .....	19
5.6.2. Variables resultado de los objetivos secundarios. Definición y método de medida .....	23
5.6.3. Variables destinadas a caracterizar la intervención .....	25
5.6.4. Variables destinadas a caracterizar la muestra de estudio .....	28
5.7. Formación de los farmacéuticos .....	28
5.7.1. Formación presencial.....	28
5.7.2. Formación y asesoría in situ .....	29

5.8. Intervención farmacéutico-paciente .....	30
5.8.1. Grupo intervención .....	30
5.8.2. Grupo comparación .....	32
5.9. Método para calcular el coste del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico .....	33
5.9.1. Cálculo del coste laboral de un farmacéutico adjunto .....	33
5.9.2. Determinación de la inversión necesaria para dar el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico y los gastos de mantenimiento. ....	36
5.10. Método del análisis farmacoeconómico del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico .....	39
5.10.1. Método de la evaluación económica .....	39
5.10.2. Diseño del estudio.....	39
5.10.3. Medida de la utilidad.....	39
5.10.4. Medida de los costes.....	40
5.10.5. Valoración de los recursos utilizados.....	40
5.10.6. Análisis coste-utilidad.....	41
5.10.7. Tratamiento de los datos perdidos.....	41
5.10.8. Análisis de sensibilidad.....	42
5.11. Control de calidad .....	42
5.11.1. Control de calidad de la recogida de datos .....	42
5.11.2. Control de calidad de la base de datos .....	43
5.12. Aspectos éticos .....	44
5.13. Análisis estadístico .....	44
5.13.1. Procesamiento de los datos .....	44
5.13.2. Tratamiento estadístico de los datos.....	44
<b>6. Resultados .....</b>	<b>49</b>
6.1. Características de la muestra de estudio.....	49
6.2. Resultados relacionados con el Objetivo 1 del estudio: “Evaluar el impacto del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre el número de medicamentos que utilizan los pacientes polimedicados con 65 años o más” .....	51
6.3. Resultados relacionados con el Objetivo 2 del estudio: “Evaluar el impacto del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre el número de problemas de salud no controlados en pacientes polimedicados con 65 años o más” .....	57
6.4. Resultados relacionados con el Objetivo 3 del estudio: “Evaluar el impacto del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre la calidad de vida relacionada con la salud percibida por los pacientes polimedicados con 65 años o más” .....	62

6.5. Resultados relacionados con el Objetivo 4 del estudio: “Evaluar el impacto del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre el número de visitas a urgencias de pacientes polimedicados con 65 años o más” .....	65
6.6. Resultados relacionados con el Objetivo 5 del estudio: “Evaluar el impacto del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre el número de ingresos hospitalarios en pacientes polimedicados con 65 años o más” .....	67
6.7. Resultados relacionados con el Objetivo 6 del estudio: “Determinar el coste laboral del farmacéutico que realiza el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico, la inversión necesaria para prestar el servicio y sus gastos de mantenimiento” .....	69
6.8. Resultados relacionados con el Objetivo 7 del estudio: “Evaluar el coste-efectividad del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico realizado en la farmacia comunitaria”.....	72
6.9. Resultados relacionados con el Objetivo 8 del estudio: “Describir la intervención realizada y medir la prevalencia de Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM) en pacientes polimedicados con 65 años o más” .....	81
6.10. Resultados relacionados con el Objetivo 9 del estudio: “Evaluar la asociación de las variables “tiempo invertido en la intervención”, “numero de RNM detectados”, “numero de PRM identificados” y “número de intervenciones realizadas” con las variables principales del estudio” .....	92
<b>7. Discusión.....</b>	<b>95</b>
7.1. Impacto clínico del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT).....	97
7.1.1. Efecto sobre el control de los problemas de salud de los pacientes .....	97
7.1.2. Efecto sobre los RNM de los pacientes que recibieron el servicio de SFT .....	98
7.1.3. Intervenciones realizadas durante la provisión del servicio de SFT .....	99
7.1.4. Tiempo invertido para la prestación del servicio de SFT .....	99
7.2. Impacto económico del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) .....	100
7.2.1. Efecto sobre el número de medicamentos de los pacientes .....	100
7.2.2. Efecto sobre el número de visitas a urgencias e ingresos hospitalarios .....	101
7.2.3. Cálculo del coste del servicio de SFT.....	103
7.2.4. Coste-efectividad del servicio de SFT .....	104
7.3. Impacto humanístico del servicio SFT .....	107
<b>8. Conclusiones.....</b>	<b>109</b>

9. Referencias bibliográficas .....	113
10. Anexos .....	121
10.1. Anexo 1. Aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Virgen de las Nieves .....	121
10.2. Anexo 2. Hoja de información y consentimiento informado .....	122
10.3. Anexo 3. Registros de recogida de datos.....	125
10.4. Anexo 4. Información adicional sobre la determinación del coste laboral del farmacéutico que realiza el servicio de Seguimiento Farmacéutico en el programa conSIGUE .....	135
10.5. Anexo 5. Método para el diseño cualitativo del cuestionario del Coste del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico .....	142
10.6. Anexo 6. Características de la muestra incluida en el análisis coste-efectividad.....	149

## Tablas

• <b>Tabla 5.7.1.</b> Formación de los farmacéuticos participantes en el programa conSIGUE.....	29
• <b>Tabla 5.9.1.</b> Componentes específicos del coste laboral de un licenciado en farmacia en la farmacia comunitaria. .....	34
• <b>Tabla 5.9.2.</b> Margen neto (en euros) antes de impuestos para cada farmacia en función del intervalo de facturación.....	35
• <b>Tabla 5.13.1.</b> Niveles incluidos en cada uno de los modelos de regresión lineal multinivel generados para las variables principales (dependientes).....	45
• <b>Tabla 6.1.1.</b> Distribución de las farmacias y de los pacientes por provincia.....	49
• <b>Tabla 6.1.2.</b> Características iniciales de los pacientes incluidos en el análisis .....	50
• <b>Tabla 6.2.1.</b> Número de medicamentos (promedio) observados en la muestra de estudio en cada uno de los períodos.....	52
• <b>Tabla 6.2.2.</b> Cambio en el número de medicamentos al final del estudio según el número de medicamentos utilizados al principio.....	53
• <b>Tabla 6.2.3.</b> Cambio en el número de medicamentos al final del estudio según el número de medicamentos utilizados al principio (estratificando la muestra en tres grupos) .....	54
• <b>Tabla 6.2.4.</b> Cambio en el número de medicamentos .....	54
• <b>Tabla 6.2.5.</b> Predicciones (medias marginales y media de las diferencias) realizadas para cada grupo, en cada período, por el modelo de regresión lineal multinivel para el número de medicamentos.....	55
• <b>Tabla 6.3.1.</b> Número de problemas de salud (promedio) observados en la muestra de estudio en cada uno de los períodos.....	57

• <b>Tabla 6.3.2.</b> Número de problemas de salud no controlados (promedio) observados en la muestra de estudio en cada uno de los periodos .....	58
• <b>Tabla 6.3.3.</b> Proporción de problemas de salud no controlados en cada uno de los grupos en los seis periodos de estudio .....	59
• <b>Tabla 6.3.4.</b> Predicciones (medias marginales y media de las diferencias) realizadas para cada grupo, en cada periodo, por el modelo de regresión lineal multinivel para el número de problemas de salud no controlados .....	60
• <b>Tabla 6.4.1.</b> Calidad de vida percibida (promedio) observada en la muestra de estudio en cada uno de los periodos.....	62
• <b>Tabla 6.4.2.</b> Predicciones (medias marginales y media de las diferencias) realizadas para cada grupo, en cada periodo, por el modelo de regresión lineal multinivel para la calidad de vida percibida.....	63
• <b>Tabla 6.5.1.</b> Pacientes que acudieron a urgencias en los seis meses previos al estudio y durante el estudio .....	65
• <b>Tabla 6.5.2.</b> Número de visitas a urgencias (promedio) en los 6 meses previos al estudio y durante el estudio en aquellos pacientes que refirieron haber acudido .....	65
• <b>Tabla 6.5.3.</b> Cambio en el número de visitas a urgencias en los seis meses previos al estudio y durante el estudio, en aquellos pacientes que refirieron el número de visitas a urgencias, tanto al inicio como al final del estudio .....	66
• <b>Tabla 6.5.4.</b> Predicciones (medias marginales y media de las diferencias) realizadas para cada grupo, en cada periodo, por el modelo de regresión lineal multinivel para el cambio en el número de visitas a urgencias .....	67
• <b>Tabla 6.6.1.</b> Pacientes que refirieron haber sido ingresados en los seis meses previos al estudio y durante el estudio .....	68
• <b>Tabla 6.6.2.</b> Predicciones (medias marginales y media de las diferencias) realizadas para cada grupo, en cada periodo, por el modelo de regresión lineal multinivel para el cambio en el número de ingresos hospitalarios .....	69
• <b>Tabla 6.7.1.</b> Tiempos medios de cada una de las fases del servicio y tiempo total de la prestación del servicio de SFT .....	70
• <b>Tabla 6.7.2.</b> Datos de los cuestionarios para la recogida de datos para el cálculo del coste laboral del farmacéutico por provincia .....	70
• <b>Tabla 6.7.3.</b> Resultado del coste laboral del farmacéutico proveedor del servicio de SFT por provincia y promedio. ....	71
• <b>Tabla 6.7.4.</b> Importes medios por farmacia de la inversión amortizada anual y gastos anuales de la prestación del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico en cada provincia. ....	71
• <b>Tabla 6.7.5.</b> Precio del servicio por paciente (anual y mensual) calculado a partir del tiempo empleado por el farmacéutico y gastos de inversión y mantenimiento en función de diferentes márgenes de beneficio por provincia y promedio .....	72

• <b>Tabla 6.8.1.</b> Características de los pacientes analizados en el análisis farmacoeconómico al inicio del estudio .....	72
• <b>Tabla 6.8.2.</b> Índices de utilidad .....	73
• <b>Tabla 6.8.3.</b> Consumo de medicación .....	74
• <b>Tabla 6.8.4.</b> Consumo de recursos sanitarios.....	75
• <b>Tabla 6.8.5.</b> Tiempo de intervención .....	75
• <b>Tabla 6.8.6.</b> Componentes del coste .....	76
• <b>Tabla 6.8.7.</b> Resultados de la Ratio Coste Efectividad Incremental .....	77
• <b>Tabla 6.9.1.</b> Problemas de salud totales detectados en el grupo intervención y su comparación en cada uno de los períodos del estudio.....	82
• <b>Tabla 6.9.2.</b> Problemas de salud no controlados asociados con la medicación (RNM y riesgos de RNM) en cada período (prevalencia de RNM y riesgos de RNM por período) .....	83
• <b>Tabla 6.9.3.</b> Tipo de Problemas relacionados con los Medicamentos asociados a los Resultados Negativos asociados a la Medicación en cada período .....	85
• <b>Tabla 6.9.4.</b> Destinatarios, aceptación y resolución de las intervenciones realizadas sobre los Resultados Negativos asociados a la Medicación en cada período .....	86
• <b>Tabla 6.9.5.</b> Tipos de intervenciones realizadas sobre los Resultados Negativos asociados a la Medicación en el grupo intervención en cada período.....	87
• <b>Tabla 6.9.6.</b> Vía de comunicación, aceptación y resolución de las intervenciones realizadas sobre los Resultados Negativos asociados a la Medicación en cada período en las que el médico fue el destinatario .....	88
• <b>Tabla 6.9.7.</b> Caracterización de las intervenciones no realizadas sobre un Resultado Negativo asociado a la Medicación en cada período.....	90
• <b>Tabla 6.9.8.</b> Resolución de las intervenciones realizadas sobre cualquier RNM o riesgo de RNM en función de su aceptación por parte del destinatario en los distintos períodos del estudio.....	91
• <b>Tabla 6.10.1.</b> Características (variables) de la intervención asociadas con las variables primarias del estudio en los modelos de regresión lineal multinivel generados para el grupo intervención.....	93
• <b>Tabla 10.4.1.</b> Cuotas mínima y máxima anuales que debe ingresar un trabajador autónomo año 2010 .....	136
• <b>Tabla 10.4.2.</b> Coste laboral de un farmacéutico adjunto .....	137
• <b>Tabla 10.4.3.</b> Coste del personal farmacéutico titular de cualquier farmacia comunitaria situada en la provincia de Guipúzcoa (piloto) .....	140
• <b>Tabla 10.4.4.</b> Coste del personal farmacéutico titular de cualquier farmacia comunitaria que aplique el XXIII convenio colectivo marco para oficinas de farmacia .....	141
• <b>Tabla 10.6.1.</b> Características de los pacientes al inicio del estudio .....	149

## Figuras

- [Figura 5.1.1.](#) Diseño del estudio.....17
- [Figura 5.8.1.](#) Etapas del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico .....31
- [Figura 5.11.1.](#) Niveles en el control de calidad de la recogida de los datos .....43
- [Figura 6.2.1.](#) Cambio en el número de medicamentos al final del estudio en función del número de medicamentos usados al principio .....53
- [Figura 6.2.2.](#) Predicciones (medias marginales, IC95%) realizadas para cada grupo, en cada periodo, por el modelo de regresión lineal multinivel para el número de medicamentos .....56
- [Figura 6.2.3.](#) Predicciones (media de las diferencias entre el grupo intervención y comparación, IC95%) realizadas en cada periodo por el modelo de regresión lineal multinivel para el número de medicamentos .....56
- [Figura 6.3.1.](#) Proporción de problemas de salud no controlados en cada uno de los periodos en los seis periodos de estudio .....59
- [Figura 6.3.2.](#) Predicciones (medias marginales, IC95%) realizadas para cada grupo, en cada periodo, por el modelo de regresión lineal multinivel para el número de problemas de salud no controlados .....61
- [Figura 6.3.3.](#) Predicciones (media de las diferencias entre grupo intervención y comparación, IC95%) realizadas en cada periodo por el modelo de regresión lineal multinivel para el número de problemas de salud no controlados.....61
- [Figura 6.4.1.](#) Predicciones (medias marginales, IC95%), realizadas para cada grupo, en cada periodo, por el modelo de regresión lineal multinivel para la calidad de vida .....64
- [Figura 6.4.2.](#) Predicciones (media de las diferencias entre el grupo intervención y comparación) realizadas en cada periodo por el modelo de regresión lineal multinivel para la calidad de vida .....64
- [Figura 6.8.1.](#) Calidad de Vida Relacionada con la Salud mediante los índices de utilidad medios .....73
- [Figura 6.8.2.](#) Evolución del consumo medio de medicamentos .....74
- [Figura 6.8.3.](#) Plano coste-efectividad del escenario 1 .....78
- [Figura 6.8.4.](#) Curva de aceptabilidad del escenario 1 .....78
- [Figura 6.8.5.](#) Plano coste-efectividad del escenario 2 .....79
- [Figura 6.8.6.](#) Curva de aceptabilidad del escenario 2 .....79
- [Figura 6.8.7.](#) Plano coste-efectividad del escenario 3 .....80
- [Figura 6.8.8.](#) Curva de aceptabilidad del escenario 3 .....80
- [Figura 10.6.1.](#) Reclutamiento y asignación de pacientes.....149



# 1. Prólogo

La población mundial de personas mayores (65 años o más)<sup>1</sup> aumentó un 5% en la última mitad del siglo XX<sup>2</sup>. Concretamente en Europa, se espera un crecimiento progresivo de la misma hasta el año 2050<sup>3</sup>. Garantizar una adecuada asistencia sanitaria en esta población representa un reto para los sistemas de salud nacionales e internacionales. La política sanitaria actual del Gobierno de España y de las Comunidades Autónomas conceden gran importancia al desarrollo de estrategias para los enfermos polimedicados crónicos dentro del Sistema Sanitario Español. De hecho, diversos documentos basados en la evidencia científica recomiendan realizar un seguimiento periódico del uso de los medicamentos en esta población, individualizando las metas terapéuticas en base a la situación global de sus problemas de salud.

Actualmente, el medicamento representa la tecnología sanitaria más utilizada para tratar problemas de salud. En España, en el año 2013 el gasto público en medicamentos a través de receta ascendió a 9.183 millones de euros. Una inversión tan elevada requiere de métodos que aseguren un uso racional de los medicamentos, optimicen los resultados obtenidos mediante el uso de los mismos y garanticen el control de los problemas de salud tratados. Los fallos de efectividad y seguridad tienen un coste en la salud de los pacientes y un coste en términos de ingresos hospitalarios o visitas a urgencias, visitas al médico, y tratamientos farmacológicos. Por tanto, la morbilidad y mortalidad relacionada con los medicamentos constituye un importante problema de salud pública que preocupa hoy día tanto a los profesionales sanitarios como a los Gobiernos.

Bajo la filosofía de práctica de la Atención Farmacéutica<sup>4</sup> se han desarrollado diferentes Servicios Profesionales Farmacéuticos (SPF) orientados al paciente, que buscan optimizar su farmacoterapia<sup>5</sup>. En concreto el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) es el servicio consensuado por diversas organizaciones nacionales del ámbito farmacéutico, tanto científicas como profesionales, para su implantación en España<sup>6,7</sup>. Mediante este servicio, realizado en colaboración con el médico y con el propio paciente, el farmacéutico evalúa la farmacoterapia de los pacientes e interviene para conseguir que se cumplan sus objetivos terapéuticos. En otros países como Australia, Reino Unido, EEUU, Canadá o Nueva Zelanda se han adoptado servicios similares al SFT con resultados muy satisfactorios para la salud de la población.

Con el objetivo de apoyar la toma de decisiones políticas, son necesarias investigaciones que permitan explorar el efecto de servicios como el SFT y comprender, en el contexto de la complejidad de esta intervención, la cadena causal o los factores que intervienen en la aparición de sus resultados<sup>8</sup>.

## 1.1. Objetivos

El objetivo del programa conSIGUE Impacto fue evaluar el impacto clínico, económico y humanístico del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico en mayores polimedicados en el ámbito de la farmacia comunitaria.

## 1.2. Método

### Diseño

El diseño del estudio fue un ensayo longitudinal (con 6 puntos en el tiempo) controlado aleatorizado por conglomerados en el que las farmacias fueron asignadas de forma aleatoria a un grupo intervención y a un grupo comparación. Los pacientes asignados al grupo intervención recibieron el servicio de SFT durante 6 meses siguiendo la metodología consensuada por Foro AF<sup>6</sup>, y los pacientes asignados al grupo comparación recibieron la atención habitual.

### Ámbito de estudio

El estudio se realizó en farmacias comunitarias pertenecientes a 4 Colegios Oficiales de Farmacéuticos de provincias españolas (Guipúzcoa, Granada, Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife). El trabajo de campo tuvo una duración de 8 meses.

### Pacientes

Los pacientes fueron reclutados en las farmacias participantes de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión: pacientes mayores (con edad igual o superior a 65 años) polimedicados (en tratamiento con 5 o más medicamentos durante 6 meses o más).

El estudio fue aprobado por el comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Virgen de las Nieves de Granada en Noviembre de 2009 (Anexo 1).

### Análisis estadístico

Se realizaron análisis descriptivos para las variables recogidas y comparaciones inter e intragrupo. Para medir y ajustar las diferencias en el cambio (entre el inicio y el final del estudio) de las variables principales (número de medicamentos, número de problemas de salud no controlados, calidad de vida, número de visitas a las urgencias hospitalarias y número de ingresos hospitalarios) entre los grupos se utilizó el análisis de la covarianza (ANCOVA). Para evaluar el efecto del servicio de SFT sobre las variables principales del estudio se utilizó un análisis de regresión lineal multínivel. A partir de los modelos generados, se realizaron predicciones (estimaciones) de las variables principales para cada uno de los grupos (intervención, comparación) en cada uno de los 6 períodos del estudio.

Adicionalmente se llevó a cabo un análisis de coste-utilidad (ACU). Los resultados de dicho análisis se han expresado en términos de Ratio Coste-Efectividad Incremental (RCEI). Aunque no existen estándares oficiales para su interpretación, es habitual utilizar como referencia en España el umbral de 30.000€/AVAC<sup>9</sup>, lo que supone que valores inferiores muestran una mayor calidad de la asistencia ya que el aumento de coste es bajo y los beneficios altos. En este sentido el NICE del Reino Unido fija el umbral en valores similares<sup>10</sup>. Se calculó el RCEI para cada uno de los 3 escenarios que se exponen a continuación:

- Escenario 1: que incluyó costes de medicación, tiempo de intervención y gastos asociados al servicio de SFT.
- Escenario 2: que incluyó costes de medicación, tiempo de intervención, gastos asociados al servicio de SFT y visitas a urgencias.
- Escenario 3: que incluyó costes de medicación, tiempo de intervención, gastos asociados al servicio de SFT, visitas a urgencias e ingresos hospitalarios.

## 1.3. Resultados

### Características iniciales de la muestra

Participaron 178 farmacias, 250 farmacéuticos y 1.403 pacientes, de los cuales 715 estaban asignados al grupo comparación y 688 pertenecieron al grupo intervención [Promedio de pacientes por farmacia: 7,88 (DE: 2,40)]. De los 1.403 pacientes, 1.331 sujetos (94,9%) finalizaron las 6 visitas del estudio, mientras que el resto (n=72), se perdió en alguna de las visitas del mismo. La población total tenía una edad media de 75,13 (DE: 6,53) años, tenía una media de 4,65 (DE: 1,66) problemas de salud, de los que 1,09 (DE: 1,22) no estaban controlados y utilizaba una media de 7,56 (DE: 2,44) medicamentos.

### Resultados principales

De acuerdo con los resultados obtenidos en el estudio principal de conSIGUE Impacto, la provisión del servicio de SFT durante seis meses permitió:

- Una reducción significativa en el porcentaje de problemas de salud no controlados desde un 29,5% al inicio al 12,7% al final, es decir, una disminución del 56%. Esto, en valores ajustados, supone una reducción de 0,44 problemas de salud no controlados por paciente (valor inicial promedio en el grupo intervención=1,46).
- Una reducción significativa en el porcentaje de pacientes que refirieron haber acudido a los servicios de urgencias del 28,9% al 14,7%, lo que significa una disminución del 49%.

- Una reducción significativa del porcentaje de pacientes que refirieron haber sido hospitalizados del 13,4% al inicio al 5,9% al finalizar el estudio, lo que supone una disminución del 55%. Sin embargo aún no se han realizado los análisis oportunos que demuestren una relación causa-efecto entre la provisión del servicio de SFT y la reducción de los ingresos hospitalarios.
- Una mejora significativa de la calidad de vida relacionada con la salud percibida por el paciente con un incremento de 6,6 puntos de media (ajustado).
- Una reducción media de medicamentos de 0,15 (ajustado).
- A pesar de la variabilidad encontrada en cuanto a los costes necesarios para la provisión del servicio (que incluyeron tiempo del farmacéutico, costes de inversión inicial y costes de mantenimiento) entre las distintas provincias participantes, el precio medio del mismo, asumiendo el mismo beneficio para la farmacia que un medicamento, es de 23,25€/paciente/mes, o lo que es lo mismo, 279€/paciente/año.
- Se encontró una media de aproximadamente 1 intervención por paciente y mes. La aceptación de las intervenciones por parte del médico fue incrementándose a lo largo del programa, finalizando con un porcentaje de aceptación cercano al 50%.

## Resultados farmacoeconómicos

Los análisis farmacoeconómicos realizados mostraron que, independientemente del escenario utilizado, el servicio de SFT es muy coste-efectivo.

- Escenario 1: RCEI=9.364,99€/AVAC.
- Escenario 2: RCEI=7.486,10€/AVAC.
- Escenario 3: RCEI='Dominante', lo que significa que el servicio tiene un gasto asociado muy bajo y una efectividad muy alta. Sin embargo, en este último escenario aún no se ha establecido una relación causa-efecto, por lo que se precisan análisis adicionales.

## 1.4. Conclusiones

La provisión del servicio de SFT durante 6 meses en el ámbito de la farmacia comunitaria reduce significativamente el porcentaje de problemas de salud no controlados, el porcentaje de pacientes que acuden a los servicios de urgencias y el porcentaje de pacientes hospitalizados, en comparación con la atención habitual. El análisis de coste-utilidad realizado, independientemente del escenario seleccionado, muestra que el servicio de SFT es coste-efectivo, siempre teniendo en cuenta las limitaciones del estudio. Se prevé incorporar un análisis coste-efectividad para evaluar el impacto económico del servicio sobre el control de los problemas de salud.

El farmacéutico comunitario, mediante la provisión del servicio de SFT puede promover el uso racional del medicamento y mejorar los resultados en salud, todo ello mejorando significativamente la calidad de vida de la población. Estos resultados positivos indican que este profesional sanitario, aunque no esté físicamente presente en el centro de salud, puede integrarse funcionalmente de forma efectiva en el equipo multidisciplinar de atención primaria. El modelo español de ordenación farmacéutica, permite que el 99% de la población disponga de una farmacia en su propio municipio, garantizando el acceso, así, en condiciones de igualdad, a lo largo de toda la geografía española. Esta capilaridad farmacéutica garantizaría sin duda que gran parte de la población susceptible de recibir el servicio, se beneficiase del mismo, siempre y cuando se contase con un programa para la implantación generalizada del mismo. La infraestructura ya implantada, combinada con la escasa inversión necesaria para proveer el servicio, permitiría ofertar el mismo con un impacto previsiblemente bajo en los presupuestos sanitarios del Sistema Nacional de Salud (SNS), contribuyendo así a la sostenibilidad del sistema sanitario.

Teniendo en cuenta las características de la muestra analizada, con un alto número de problemas de salud, de los cuales un alto porcentaje no estaban controlados, tratados farmacológicamente con una media cercana a 8 medicamentos, y obviamente, mostrando un envejecimiento progresivo, se pone de manifiesto la necesidad de utilizar todas las estrategias posibles integrando a todo el equipo multidisciplinar de salud para mejorar la calidad de vida de este tipo de población. Con la evidencia aportada en el presente informe, resulta evidente que los Gobiernos deberían considerar la integración funcional del farmacéutico comunitario en el equipo de salud para contribuir a la sostenibilidad del sistema sanitario.

## 1.5. Bibliográficas

1. WHO | Definition of an older or elderly person [Internet]. WHO. [acceso 27 de agosto de 2012]. Disponible en: <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefholder/en/index.html>
2. World Population Ageing: 1950-2050 [Internet]. New York: United Nations; [acceso 13 de febrero de 2012]. Disponible en: <http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/>
3. European Health for All Database (HFA-DB) [Internet]. World Health Organization Regional Office for Europe. [acceso 11 de agosto de 2011]. Disponible en: <http://data.euro.who.int/hfadb/>
4. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm.* 1990 ;47(3):533-43.
5. Cipolle J, Strand LM, Morley PC. A Reimbursement System for Pharmaceutical Care: Pharmaceutical Care Practice. New York: McGraw-Hill, 1998.
6. Grupo de Expertos de Foro de Atención Farmacéutica. Documento de Consenso. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2008.
7. Ministerio de Sanidad y Consumo: Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Consenso en Atención Farmacéutica. *Ars Pharm* 2001 ;42(3-4):221-241.

8. Oakley A, Strange V, Bonell C, Allen E, Stephenson J, Ripple Study Team. Process evaluation in randomised Comparaciónled trials of complex interventions. *BMJ* 2006; 332: 413-6.
9. Sacristán J, Oliva J, Del Llano J, Prieto L, Pinto J. ¿Qué es una tecnología sanitaria eficiente en España? *Gac Sanit.* 2002 ;16(4):334-343.
10. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Measuring effectiveness and cost effectiveness: the QALY. [acceso 12 de diciembre de 2013]. Disponible en: <http://www.nice.org.uk>

## 2. Introducción

### 2.1. La farmacoterapia en el paciente mayor

La población mundial de personas mayores (65 años o más)<sup>1</sup> aumentó un 5% en la última mitad del siglo XX<sup>2</sup>. En Europa, se espera un crecimiento progresivo hasta el año 2050<sup>3</sup>.

La atención sanitaria a este grupo de población, especialmente la relativa al tratamiento farmacológico, supone un importante porcentaje del presupuesto anual del Estado<sup>4</sup>. Los pacientes mayores tienen una media de 3 a 8 problemas de salud<sup>5</sup> y utilizan una media de 4 a 8 medicamentos<sup>6</sup>.

El uso de 5 o más fármacos, así como de más medicamentos de los clínicamente indicados en el paciente, se denomina polimedication<sup>7</sup>. Esta característica de los pacientes mayores aumenta la probabilidad de aparición de efectos adversos al medicamento<sup>8</sup> y otros problemas asociados a su uso tales como la baja adherencia al tratamiento<sup>9</sup>, contraindicaciones e interacciones farmacológicas<sup>10</sup>. Es un hecho constatado que los pacientes mayores presentan en ocasiones una ‘prescripción en cascada’, que se produce cuando un efecto secundario de un medicamento es confundido con un nuevo problema de salud del paciente y tratado con un nuevo medicamento<sup>11</sup>.

El proceso de envejecimiento lleva implícitos unos cambios físicos, que también contribuyen a la aparición de problemas de seguridad y de efectividad de la farmacoterapia<sup>12</sup>. En el paciente mayor se produce una variación en los procesos farmacocinéticos de absorción, distribución, metabolismo y eliminación, así como en la respuesta farmacodinámica del organismo. Debido a esto, los resultados de eficacia y seguridad de los ensayos clínicos en muchas ocasiones no son extrapolables a estos pacientes<sup>13</sup>, generándose una gran variabilidad interindividual al efecto del medicamento<sup>14</sup>. Así, algunos medicamentos de amplio uso en clínica se consideran ‘inapropiados’ para este grupo de la población, ya que su uso presenta más riesgos de inseguridad que beneficios potenciales<sup>15</sup>.

Los cambios psíquicos y sociales que sufre el adulto mayor favorecen el aumento de malas prácticas de utilización de medicamentos. Diversos estudios en esta población muestran una elevada prevalencia de casos de abuso de fármacos y consumo de medicamentos no necesarios, malas condiciones de conservación del medicamento<sup>14</sup>, errores de administración y falta de adherencia farmacológica<sup>16</sup>.

La suma de estas particularidades contribuye a aumentar el porcentaje de pacientes mayores que presentan problemas relacionados con los medicamentos<sup>17,18</sup>, que no logran el control deseado de sus problemas de salud<sup>19</sup> y que manifiestan eventos adversos al medicamento<sup>20</sup>. Existen estudios que demuestran además una asociación entre la aparición de estos problemas de la farmacoterapia y las visitas a urgencias<sup>21,22,23</sup> e ingresos hospitalarios<sup>24,25,26</sup> en el paciente mayor.

## 2.2. Servicios Farmacéuticos orientados al paciente

Diversos documentos basados en la evidencia científica recomiendan realizar un seguimiento periódico del uso de los medicamentos en esta población, individualizando las metas terapéuticas en base a la situación global de sus problemas de salud.

Bajo la filosofía de práctica de la Atención Farmacéutica<sup>27</sup> se han desarrollado diferentes Servicios Profesionales Farmacéuticos (SPF) orientados al paciente, que buscan optimizar su farmacoterapia<sup>28</sup>. Dentro de este concepto se engloban servicios que difieren sustancialmente en sus metodologías. Así, hay servicios que se centran en mejorar un aspecto de la farmacoterapia, por ejemplo la adherencia del paciente<sup>29</sup>, mientras que otros más globales buscan cualquier fallo o aspecto a mejorar en el proceso de uso de los medicamentos. Tal es el caso del servicio denominado ‘revisión de la medicación’<sup>30</sup>. Benrimoj et al<sup>31</sup> proponen una jerarquía que distingue hasta 14 niveles de servicios farmacéuticos basándose en la complejidad de la toma de decisiones clínicas y en la amplitud del cambio requerido para su implantación.

En concreto el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) es el servicio consensuado por diversas organizaciones nacionales del ámbito farmacéutico, tanto científicas como profesionales, para su implantación en España<sup>32,33</sup>. Mediante este servicio el farmacéutico evalúa la farmacoterapia de los pacientes e interviene, conjuntamente con el médico y el propio paciente, para conseguir que se cumplan sus objetivos terapéuticos.

El servicio de SFT “tiene como objetivo la detección de problemas relacionados con medicamentos (PRM), para la prevención y resolución de resultados negativos asociados a la medicación (RNM)”. En el contexto de este servicio es importante diferenciar conceptualmente los términos PRM y RNM. Un RNM es “un resultado obtenido en la salud del paciente, no adecuado al objetivo de la farmacoterapia, asociado o que puede estar asociado a la utilización de medicamentos”. Es decir, se trata de un problema de salud que no está controlado como consecuencia de un fallo en la farmacoterapia. A su vez, los PRM son “aquellos situaciones que causan o pueden causar la aparición de un RNM”. En definitiva, uno de los principales valores del servicio de SFT es que busca optimizar la farmacoterapia centrándose no sólo en asegurar el proceso de uso de los medicamentos sino también en mejorar los resultados clínicos que éstos producen en los pacientes.

## 2.3. Impacto de los Servicios Profesionales Farmacéuticos en pacientes mayores

En los últimos años se han llevado a cabo un elevado número de revisiones sistemáticas sobre el efecto de los SPF en pacientes mayores<sup>34</sup>. Los estudios originales encontrados en la literatura científica implementan SPF distintos entre sí y es difícil comparar e interpretar sus resultados de forma concluyente<sup>35,36</sup>.

Recientemente, una revisión sistemática de revisiones sistemáticas ha mostrado que determinados tipos de SPF, entre ellos un servicio similar al SFT consensuado en España, reducen el número de medicamentos inapropiados y aumentan la adherencia de los pacientes mayores. Sin embargo, no existe evidencia suficiente de su efectividad en resultados clínicos como la mortalidad, los ingresos hospitalarios y el control del problema de salud. Las conclusiones de este trabajo recalcan la importancia de seleccionar el tipo de SPF a implantar en función de los resultados que se quieren conseguir en el paciente<sup>37</sup>. Por otro lado, varios autores<sup>38,39,40</sup> han puesto de manifiesto la necesidad de contar con indicadores de resultados intermedios sensibles al efecto a corto plazo de las intervenciones.

Los SPF son ‘intervenciones complejas’, compuestas por varios componentes que interactúan. Esta complejidad de las intervenciones lleva implícita un amplio abanico de resultados posibles en la salud del paciente<sup>41</sup>. En el servicio de SFT el farmacéutico puede implantar una o varias intervenciones con el médico y/o con el paciente en base a la situación del mismo<sup>42</sup>. Dichas intervenciones, pueden ir encaminadas a proponer la modificación de dosis, el cambio de estrategia terapéutica (medicamentos) o realizar educación al paciente entre otras<sup>43</sup>. Así, los beneficios clínicos del servicio de SFT podrían ir desde simplificar la farmacoterapia y disminuir el número de medicamentos inapropiados, hasta mejorar el grado de control de los mismos y resolver los Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM) manifestados en el paciente.

Para la toma de decisiones en salud, no es suficiente contar con datos sobre el impacto clínico sino que, de acuerdo al modelo ECHO (Resultados Clínicos, Económicos y Humanísticos) las intervenciones sanitarias deben demostrar que son efectivas para mejorar también los resultados económicos y humanísticos de los pacientes<sup>44,45</sup>.

En una reciente revisión sistemática llevada a cabo en el ámbito hospitalario se concluyó que la ‘revisión de la medicación con seguimiento’ disminuye el número de visitas a urgencias y recomienda la realización de estudios con una duración mayor para generar evidencia sobre los ingresos hospitalarios, la mortalidad y el coste-efectividad de la intervención<sup>46</sup>. En otra revisión de 2012<sup>34</sup> sobre el papel del farmacéutico en la optimización de la farmacoterapia del paciente mayor se señala que el impacto de las intervenciones sobre la calidad de vida así como sobre su coste-efectividad es todavía incierto y recomienda la realización de estudios multicéntricos a nivel europeo que midan este tipo de indicadores.

## 2.4. Limitaciones de las investigaciones previas

La calidad metodológica de los estudios realizados para evaluar la efectividad de las intervenciones del farmacéutico ha sido criticada por diversos autores<sup>47,48,49</sup>. Una de las principales deficiencias identificadas en los estudios originales sobre el impacto de los SPF es la necesidad de utilizar tamaños de muestra mayores.

Por otro lado, la complejidad de los SPF implica una gran variabilidad inter-individual en la implantación de la intervención. De hecho, el fallo en la implantación del servicio puede generar falsas conclusiones negativas sobre su efectividad, independientemente de lo bueno y potente que sea el diseño de la investigación. Varios artículos importantes<sup>50,51,52</sup> que muestran resultados estadísticamente no significativos de la efectividad de SPF, han sido ampliamente discutidos por la comunidad científica por este motivo<sup>53</sup>.

Para paliar esta posible fuente de error en los resultados de las investigaciones, se han propuesto dos estrategias metodológicas: (1) Incrementar la formación de las personas que prestan el servicio para asegurar un mínimo de implantación y (2) medir indicadores de la actividad realizada como parte de la intervención. En 2010 el '*Medical Research Council*' publicó una guía para la evaluación de intervenciones complejas en la que se recomienda utilizar diseños aleatorizados por farmacias con el fin de disminuir el posible sesgo que implica la participación de un mismo profesional sanitario en el grupo comparación e intervención<sup>54</sup>.

### 3. Justificación del estudio

La situación actual de los pacientes mayores polimedicados crónicos en España requiere de la implantación de estrategias efectivas que consigan racionalizar el uso de medicamentos y mejorar el control de las enfermedades en esta población.

Los fallos de efectividad y seguridad tienen un coste en la salud de los pacientes y un coste en términos de ingresos hospitalarios o visitas a urgencias, visitas al médico, pruebas de laboratorio y tratamientos farmacológicos. Por tanto, la morbilidad y mortalidad relacionada con los medicamentos constituye un importante problema de salud pública que preocupa hoy día tanto a los profesionales sanitarios como a los gobiernos.

Diversos trabajos realizados en España han demostrado la relación entre los RNM y las visitas a urgencias hospitalarias<sup>55,56</sup>. En EEUU se estimó que la morbilidad y la mortalidad relacionadas con medicamentos produjeron un gasto de 177,4 billones de dólares en el año 2000. El coste medio por cada tratamiento fallido fue de 977 dólares y el coste ascendió a 1.488 dólares cuando se unió un tratamiento inadecuado con la aparición de un nuevo problema médico. Las admisiones hospitalarias generaron el 70% de los gastos (121,5 billones de dólares), seguido de las admisiones en centros de larga estancia, que constituyeron el 18% del gasto (32,8 billones de dólares)<sup>57</sup>. En un estudio de prevalencia realizado en 63 hospitales de EEUU en el año 2006 se estimó que 27.753.656 personas acudieron a urgencias y 1.754.210 ingresaron por problemas de seguridad derivados del uso de medicamentos<sup>58</sup>.

El farmacéutico comunitario puede contribuir a mejorar los resultados de la farmacoterapia de los pacientes mayores mediante la provisión de SPF. Sin embargo, la evidencia científica sobre el impacto de estos servicios en los pacientes mayores es poco concluyente, debido a la variedad de servicios existentes y a la diversidad de indicadores de efectividad empleados en las investigaciones.

En España, los servicios de AF y en concreto el de SFT están conceptualmente muy avanzados y existe una base estratégica propicia para su implantación, siendo una pieza clave para la gestión sanitaria de este grupo de población. La potenciación de los servicios profesionales en la farmacia comunitaria la colocaría en su lugar como establecimiento sanitario, a la vez que permitiría abordar los medicamentos como las tecnologías sanitarias que son, y no como meros productos comerciales<sup>59</sup>.

La implantación de servicios profesionales y, en concreto, la realización del SFT a pacientes mayores polimedicados se ha convertido en el centro de atención de las

políticas del Gobierno Central y de las Comunidades Autónomas (CCAA)<sup>60</sup>. Pese a esto, el proceso de su implantación está siendo lento<sup>61</sup> y va a requerir un esfuerzo considerable por parte de los farmacéuticos, así como un cambio en los aspectos organizativos de la farmacia<sup>62</sup>. Además, se hace preciso recordar que los servicios farmacéuticos deben ser sostenibles (para lo que es necesario un pago y un sistema de gestión e implantación específicos)<sup>63,64,65,66</sup>. Antes de destinar los recursos necesarios para la implantación y sostenibilidad de estos servicios es necesario generar evidencia científica de calidad sobre su impacto en la población de pacientes mayores<sup>54,67</sup>.

Hasta la fecha no se han realizado estudios con la suficiente potencia para determinar el efecto que tendría la provisión del servicio de SFT consensuado en España en la población mayor. No se ha demostrado la efectividad de servicios similares al Seguimiento Farmacoterapéutico ('Medication review with follow up') en resultados clínicos de los pacientes mayores, tales como ingresos hospitalarios y mortalidad. No hay evidencia de suficiente calidad que evalúe el efecto de estos servicios sobre resultados clínicos intermedios tales como el grado de control de los problemas<sup>37</sup>.

Son necesarias investigaciones que permitan explorar el efecto de las intervenciones y comprender, en el contexto de la complejidad de esta intervención, la cadena causal o los factores que intervienen en la aparición de dichos efectos<sup>68,67</sup>.

### 3.1. Programa conSIGUE Impacto

La política sanitaria actual del Gobierno de España concede gran importancia al desarrollo de estrategias para los enfermos polimedicados crónicos dentro del Sistema Sanitario Español. Es por esto que se presenta una oportunidad para que la profesión farmacéutica haga visible, tanto a usuarios de las farmacias comunitarias como a las administraciones autonómicas sanitarias, los beneficios potenciales del servicio de SFT para los pacientes mayores crónicos polimedicados.

Con el objetivo de proporcionar a los decisores en salud una información suficiente, completa y de calidad sobre este servicio y facilitar el proceso de su implantación en España, se ha desarrollado un programa nacional denominado Programa conSIGUE.

ConSIGUE está diseñado en dos grandes fases, la primera para medir el impacto del servicio de SFT (conSIGUE Impacto) y la segunda para diseñar un programa de implantación de SPF utilizando el servicio de SFT como ejemplo (conSIGUE Implementación). La experiencia en otros países demuestra que la mera evaluación del impacto y la remuneración del servicio no son suficientes para la implantación<sup>31</sup>. Por ello, para preparar la fase posterior de implantación, en esta primera fase del Programa, se han aplicado los principales elementos recomendados por la 'Guía para el desarrollo y evaluación de intervenciones complejas'<sup>54</sup>: (1) Involucrar a los decisores a la hora de elegir la pregunta de investigación y el diseño

de la investigación; (2) Proporcionar evidencia de forma integrada y gradual, incluyendo la información de revisiones sistemáticas, y notificando los resultados específicos del servicio SFT en diferentes momentos en el tiempo (evaluación a 2 meses y a 6 meses); (3) Tener en cuenta el contexto de la farmacia en España, identificando los indicadores de resultado más relevantes para la toma de decisiones midiendo tanto la mejoría clínica del paciente como la racionalización del uso del medicamento a través de este servicio; (4) realizar recomendaciones para la implantación del servicio que permitan conseguir su efecto, utilizando para ello un enfoque holístico.

En 2010 se llevó a cabo el estudio piloto de conSIGUE<sup>69</sup> con la participación de 45 farmacéuticos y 150 pacientes de la provincia de Cádiz. Tras un mes de la prestación del servicio de SFT se consiguió una reducción de -0,39 medicamentos en el grupo intervención frente a un aumento de 0,10 en el grupo que recibió la atención habitual con el consecuente ahorro en el coste. Además, en el grupo de pacientes que recibió el servicio de SFT se identificó una media de 1,5 RNM por paciente y se consiguió mejorar el grado de control de los problemas de salud en un 12% de los casos. La calidad de vida de los pacientes del grupo intervención mejoró, mientras que la de los del grupo comparación disminuyó. Todo ello en colaboración con el médico y otros profesionales sanitarios.

En esta fase del programa (conSIGUE Impacto) se pretende demostrar que un segmento importante de la farmacia comunitaria española puede ofrecer un servicio como el SFT. Un programa de este tipo ofrece la oportunidad de un desarrollo de servicios profesionales, integrados en la gestión de la farmacia, a la vez que apoya el actual modelo de farmacia<sup>70,71,72,73</sup>. Al tratarse de un estudio de mayor duración se espera que la provisión del servicio obtenga cambios todavía mayores y que los beneficios económicos provengan no sólo de la reducción en el número de medicamentos sino también de la mejora de los problemas de salud y de la reducción de utilización de servicios sanitarios.



## 4. Objetivos

### A. Principales:

1. Evaluar el impacto del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre el número de medicamentos que utilizan los pacientes polimedicados con 65 años o más.
2. Evaluar el impacto del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) sobre el número de problemas de salud no controlados en pacientes polimedidos con 65 años o más.
3. Evaluar el impacto del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre la calidad de vida relacionada con la salud percibida por los pacientes polimedidos con 65 años o más.
4. Evaluar el impacto del Seguimiento Farmacoterapéutico sobre el número de visitas a urgencias en pacientes polimedidos con 65 años o más.
5. Evaluar el impacto del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre el número de ingresos hospitalarios en pacientes polimedidos con 65 años o más.
6. Determinar el coste laboral del farmacéutico que realiza el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico, la inversión necesaria para prestar el servicio y sus gastos de mantenimiento.
7. Evaluar el coste-efectividad del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico realizado en la farmacia comunitaria.

### B. Secundarios (relacionados con el grupo intervención):

8. Describir la intervención realizada y medir la prevalencia de Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM) en pacientes polimedidos con 65 años o más.
9. Evaluar la asociación de las variables “tiempo invertido en la intervención”, “numero de RNM detectados”, “numero de PRM identificados” y “número de intervenciones realizadas” con las variables principales del estudio.

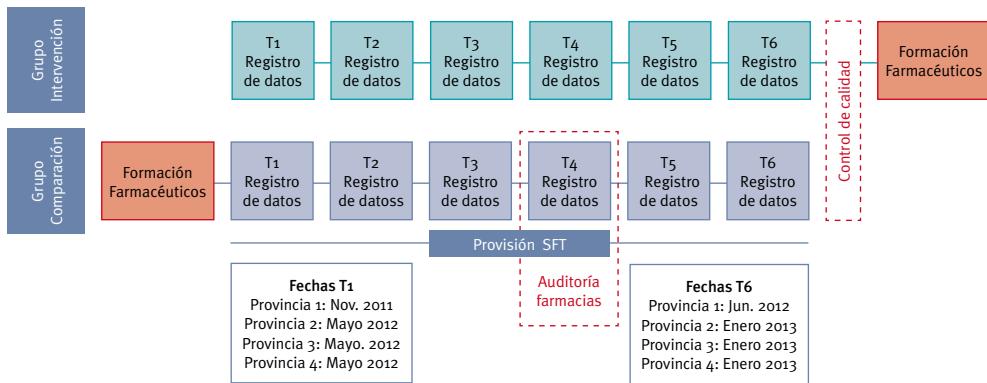


# 5. Método

## 5.1. Diseño del estudio

El diseño del estudio es un ensayo longitudinal (con 6 puntos en el tiempo) controlado aleatorizado por conglomerados (Figura 5.1.1).

**Figura 5.1.1.** Diseño del estudio



### *Ensayos controlados aleatorizados por conglomerados*

Los ensayos controlados aleatorizados se han convertido en una herramienta imprescindible a la hora de evaluar nuevos tratamientos farmacológicos o intervenciones en salud. La principal justificación para realizar esta afirmación es que la realización de ensayos controlados aleatorizados bien diseñados puede eliminar diversos sesgos, como por ejemplo aquellos derivados de la selección no aleatoria de los pacientes que participen en un determinado estudio.

Sin embargo, los ensayos controlados aleatorizados por conglomerados se han afianzado en el campo de la investigación en salud durante la última década, revelándose como imprescindibles a la hora de evaluar servicios sanitarios, o intervenciones encaminadas a modificar comportamientos de pacientes o profesionales de la salud<sup>74</sup>. Los ensayos controlados aleatorizados por conglomerados se caracterizan por aleatorizar grupos de pacientes (denominados conglomerados) a los grupos de estudio, en vez de aleatorizar pacientes de forma individual<sup>75</sup>. Este tipo de estudios presentan una serie de desventajas para el investigador; son más difíciles

de diseñar, requieren un mayor número de participantes para alcanzar suficiente potencia estadística y precisan de un análisis estadístico más complejo. Sin embargo, en diversas situaciones (por ejemplo durante la evaluación de intervenciones educativas), es preferible aleatorizar grupos de pacientes con alguna característica en común, como por ejemplo usuarios de una misma consulta médica, farmacia u hospital<sup>76</sup>. La justificación radica en que mediante este tipo de diseño se minimiza el riesgo de contaminación entre grupos de estudio, que aparece frecuentemente cuando la unidad de aleatorización es el paciente<sup>77,78</sup>. Tal y como se ha publicado, los ensayos controlados aleatorizados por conglomerados presentan una ventaja significativa en términos de validez interna frente a otros diseños epidemiológicos, por el hecho de estar menos expuestos a riesgos de contaminación entre grupos<sup>74</sup>. De hecho el *'Medical Research Council'* ha declarado este tipo de diseño como una alternativa importante a la hora de evaluar la efectividad de intervenciones en salud<sup>54</sup>.

## 5.2. Ámbito de estudio

El estudio se realizó en farmacias comunitarias pertenecientes a 4 Colegios Oficiales de Farmacéuticos (COF) en las correspondientes provincias españolas (Provincia 1: COF de Guipúzcoa, Provincia 2: COF de Granada, Provincia 3: COF de Las Palmas y Provincia 4: COF de Santa Cruz de Tenerife). Los COF de las provincias implicadas ofertaron la participación en el estudio y las farmacias se inscribieron voluntariamente en el mismo tras la firma de un compromiso de participación.

## 5.3. Ámbito temporal

El trabajo de campo del estudio tuvo una duración de 8 meses. En la Figura 5.1.1 se muestran los meses de inicio y finalización para cada una de las provincias participantes.

## 5.4. Pacientes

Los pacientes fueron reclutados en las farmacias participantes mediante muestreo por conveniencia, de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión:

- Pacientes con 65 años o más.
- Pacientes polimedicados (en tratamiento con 5 o más medicamentos durante 6 meses durante al menos 6 meses de forma continuada).
- Pacientes que firmaron el consentimiento informado.
- Pacientes capaces de completar el cuestionario EuroQuol-5D.

## 5.5. Cálculo muestral

### 5.5.1. Pacientes

Según los resultados del estudio piloto, que tenía un diseño basado en dos puntos (pre y post), la media del cambio en el número de medicamentos supuso una disminución mínima de 0,1 medicamentos en el grupo intervención y de un aumento en 0,1 medicamentos en el grupo comparación. Si se asumía una desviación típica de 1,00 se debía conseguir un tamaño del efecto de 0,2. Con una potencia del 90% y un alfa=0,05 se requería un tamaño de muestra de 530 pacientes en cada grupo. Sin embargo, en este estudio principal, la toma de datos en 6 puntos temporales aumentó la potencia del estudio, lo que redujo el número de participantes necesarios en cada uno de los grupos para alcanzar la misma potencia del 90%. Por el contrario, es preciso tener en cuenta la necesidad de hacer ajustes agrupados de los datos, debido a que se seleccionaron pacientes dentro de una misma farmacia (diseño por conglomerados) y a la existencia de variables confusoras. Por tanto, se requería un máximo de 750 pacientes en cada grupo.

### 5.5.2. Farmacias/farmacéuticos

Cada farmacia participante debía reclutar 10 pacientes. Como en el estudio piloto se alcanzó una media cercana a 9 pacientes por farmacia, se seleccionaron aproximadamente unas 80 farmacias de intervención y 80 de comparación. La selección de las farmacias participantes se realizó de acuerdo a los siguientes requisitos:

- Disponer de un espacio físico suficiente para la prestación del servicio (Zona de Atención Personalizada-ZAP)
- Disponer de un farmacéutico, como mínimo, que asistiese a las sesiones de formación establecidas.

Con el objetivo de minimizar contaminaciones entre grupos, las farmacias comunitarias fueron la unidad de aleatorización y fueron asignadas al grupo intervención y comparación mediante una tabla de números aleatorios. Este proceso fue realizado por un investigador independiente.

## 5.6. Definición operacional de las variables

### 5.6.1. Variables resultado de los objetivos principales. Definición y método de medida

Variables medidas en el grupo comparación y en el grupo intervención en los 6 períodos del estudio.

#### *Número de medicamentos del paciente:*

- Definición: Suma de todos los medicamentos utilizados por el paciente.

- Tipo: Variable cuantitativa discreta.
- Método de medida: Medida por el farmacéutico mediante una revisión de la medicación utilizada por el paciente.
- Fuente de información: Referido por el paciente durante la entrevista.

### *Número de problemas de salud no controlados*

Esta variable se obtuvo a partir de la siguiente información recogida por el farmacéutico:

#### **Problemas de salud:**

- Definición: Cualquier queja, observación o hecho que el paciente y/o el médico perciben como una desviación de la normalidad, que ha afectado, afecta, o puede afectar la capacidad funcional del paciente.
- Tipo: Variable cuantitativa discreta.
- Categorías: Se utilizaron las categorías de la Clasificación Internacional de la Atención Primaria, CIAP, desarrollada por WONCA y recomendada por la Organización Mundial de la Salud, para su uso en Atención Primaria<sup>79</sup>.
- Método de medida: Obtenida por el farmacéutico mediante la entrevista farmacéutica.
- Fuente de información: Referido por el paciente durante la entrevista.

#### **Estado del problema de salud<sup>a</sup>:**

- Definición: Existencia o no de evidencia clínica del problema de salud del paciente.
- Tipo: Variable cualitativa nominal.
- Categorías:
  - Existencia de evidencia de síntomas, signos, parámetros clínicos o eventos clínicos que ponen de manifiesto la presencia del problema de salud.
  - Riesgo de aparición de un problema de salud (presencia de factores que implican una probabilidad de aparición de síntomas, signos, parámetros clínicos o eventos clínicos que pongan de manifiesto la presencia del problema de salud).
- Método de medida: Juicio del farmacéutico.
- Fuente de información: Información obtenida en la entrevista farmacéutica y fuentes bibliográficas.

<sup>a</sup> En este informe, los resultados se centraron en los problemas de salud (84%) de todos los períodos del estudio, y no en el riesgo de aparición de los mismos. En futuros análisis, se tratarán los riesgos de problemas de salud en detalle.

### Control del problema de salud:

- Definición: Consecución o no de los objetivos terapéuticos del tratamiento farmacológico de un paciente para un problema de salud determinado.
- Clasificación: Variable cualitativa nominal.
- Categorías: Controlado/No controlado.
- Método de medida: Juicio del farmacéutico en base a: parámetros clínicos proporcionados por el paciente o medidos por el farmacéutico, síntomas o signos percibidos por el farmacéutico y/o referidos por el paciente e información del proceso de uso del medicamento referida por el paciente (para establecer los riesgos).
- Fuente de información: Información proporcionada por el paciente.

### Calidad de Vida Relacionada con la Salud:

- Definición: Satisfacción o felicidad del individuo con los dominios de la vida, en la medida en la que afectan o están siendo afectados por la salud<sup>80</sup>.
- Tipo: Variable cuantitativa discreta.
- Método de medida: Medida durante la visita del paciente, en los 6 períodos del estudio, utilizando el cuestionario auto administrado EuroQol-5D (EQ-5D). Mediante esta herramienta auto-administrada, el propio paciente valora su calidad de vida, primero en niveles de gravedad por dimensiones (sistema descriptivo) y luego en una escala visual analógica (EVA) de evaluación más general. El sistema descriptivo contiene cinco dimensiones de salud (movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión) y cada una de ellas tiene tres niveles de gravedad (sin problemas, algunos problemas o problemas moderados y problemas graves). En esta parte del cuestionario el individuo debe marcar el nivel de gravedad correspondiente a su calidad de vida en cada una de las dimensiones, refiriéndose al mismo día que cumplimente el cuestionario. En cada dimensión del EQ-5D, los niveles de gravedad se codifican con un 1 si la opción de respuesta es “no (tengo) problemas”; con un 2 si la opción de respuesta es “algunos o moderados problemas”; y con un 3 si la opción de respuesta es “muchos problemas”.
- Fuente de información: Referido por el paciente durante la entrevista.

### Visitas a urgencias:

- Definición: Número de veces que el paciente ha acudido a los servicios de urgencias en los seis meses previos.
- Tipo: Variable cuantitativa discreta

- Método de medida: Medida por el farmacéutico al inicio y al final del estudio mediante pregunta directa al paciente.
- Fuente de información: Referida por el paciente.

### Número de ingresos hospitalarios:

- Definición: Número de veces que el paciente ha sido hospitalizado en los seis meses previos.
- Tipo: Variable cuantitativa discreta
- Método de medida: Medida por el farmacéutico al inicio y al final del estudio mediante pregunta directa al paciente. Los pacientes que refirieron haber sido ingresados en el hospital fueron cotejados con las bases de datos del sistema sanitario de cada provincia, mediante el indicador “Grupo Relacionado con el Diagnóstico” (GRD).
- Fuente de información: Referida por el paciente. En el análisis coste-efectividad, esta variable fue contrasta y ajustada en base a los datos proporcionados por el servicio público de salud mediante el indicador GRD.

### Ratio coste-efectividad incremental (RCEI):

- Definición: diferencia de costes que representa una tecnología sanitaria respecto a la otra por unidad de efectividad adicional conseguida. El cálculo se realiza de acuerdo a la ecuación:

$$RCEI = \frac{(Coste SFT-Coste AH)}{(Efectividad SFT-Efectividad AH)}$$

SFT=servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico, AH=Atención habitual

- Tipo: Variable cuantitativa continua

El RCEI se calcula a partir de los años de vida ajustados por calidad (AVAC), considerada medida de efectividad del servicio de SFT, y las variables consideradas como componentes del coste total.

#### Años de vida ajustados por calidad de vida (AVAC)

- Definición: Unidad de medida de las preferencias de los individuos respecto a la calidad de vida que se ha producido como consecuencia de una intervención sanitaria, combinada con los años ganados respecto a la calidad de vida durante esos años.
- Tipo: Variable cuantitativa continua.
- Método de medida: Para su cálculo se utilizan dos variables, calidad de vida y años de vida, que a su vez se obtienen mediante el cuestionario EuroQuol-5D (ver variable ‘calidad de vida relacionada con la salud’).

- Fuente de información: Calculado a partir de la información referida por el paciente mediante el cuestionario EuroQuol-5D.

### Componentes del coste total

- Los costes del grupo intervención (Coste SFT en la ecuación) se calculan sumando:
  - Los costes de medicación según PVP
  - Tiempo del farmacéutico
  - Urgencias según precios públicos de la Junta de Andalucía<sup>81</sup>
  - Ingresos hospitalarios según el precio del GRD publicado por el Ministerio de Sanidad<sup>82</sup>
  - Inversión necesaria para dar el servicio de SFT y los gastos de mantenimiento
- Los costes del grupo comparación (CosteAH en la ecuación) se calculan sumando:
  - Los costes de medicación según PVP
  - Urgencias según precios públicos de la Junta de Andalucía<sup>81</sup>
  - Ingresos hospitalarios según el precio del GRD publicado por el Ministerio de Sanidad<sup>82</sup>

### Tiempo utilizado para prestar el servicio de SFT:

- Definición: Suma de los minutos dedicados por el farmacéutico en cada una de las etapas de proceso del servicio del servicio SFT (entrevista, elaboración del estado de situación, fase de estudio, evaluación del caso del paciente, preparación del plan de actuación, ejecución de las intervenciones, visitas de evaluación y seguimiento y cualquier contacto adicional con el paciente relacionado con la provisión del servicio de SFT).
- Tipo: Variable cuantitativa continua.
- Método de medida: Medida por el farmacéutico, sólo en el grupo intervención, durante todo el tiempo de la provisión del servicio de SFT.
- Fuente de información: Estimación del farmacéutico.

### 5.6.2. Variables resultado de los objetivos secundarios. Definición y método de medida

#### Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM):

- Definición: Problemas de salud, que han sido evaluados como ‘no controlados’ (ver variable ‘Control del problema de salud’) atribuibles al uso o desuso de un medicamento.

- Clasificación: Variable cualitativa nominal.
- Categorías:
  - Necesidad: Problema de salud asociado a no recibir un medicamento que el paciente necesita
  - No necesidad: Problema de salud asociado a recibir un medicamento que el paciente no necesita
  - Efectividad: Problema de salud asociado a una inefectividad de la medicación
  - Seguridad: Problema de salud asociado a una inseguridad de la medicación
- Método de medida: Evaluación del farmacéutico de acuerdo con la clasificación de RNM del consenso de Foro AF<sup>32</sup>.
- Fuente de información: Variables clínicas (parámetros clínicos proporcionados por el paciente o medidos por el farmacéutico), síntomas o signos percibidos por el farmacéutico y/o remitidos por el paciente, eventos clínicos o muerte.

### Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM):

- Definición: Aquellas situaciones que causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado al uso de medicamentos (RNM). Los PRM son elementos del proceso que suponen al usuario de medicamentos un mayor riesgo de sufrir un RNM.
- Tipos: Variable cualitativa nominal.
- Categorías:
  - Administración errónea del medicamento
  - Características personales
  - Conservación inadecuada
  - Contraindicación
  - Dosis, pauta y/o duración no adecuada
  - Duplicidad
  - Errores en la dispensación
  - Errores en la prescripción
  - Incumplimiento
  - Interacciones
  - Medicamento no necesario
  - Otros problemas de salud que afectan al tratamiento
  - Probabilidad de efectos adversos
  - Problema de salud insuficientemente tratado
  - Otros
- Método de medida: Evaluación del farmacéutico de acuerdo con la clasificación de PRM del consenso de Foro AF<sup>32</sup>.

- Fuente de información: Definida por el farmacéutico, únicamente para pacientes incluidos en el grupo intervención, en función de la información aportada por el paciente en la entrevista farmacéutica.

### 5.6.3. Variables destinadas a caracterizar la intervención

En este apartado se proporciona la definición de las variables relacionadas con la prestación del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico, recogidas en los pacientes del grupo intervención.

#### Riesgo de Resultado Negativo asociado a la Medicación<sup>b</sup>

- Definición: Situación en la que el paciente presenta un riesgo de sufrir un problema de salud asociado al uso de medicamentos, generalmente por la existencia de uno o más PRM considerados como factores de riesgo del RNM.
- Clasificación: Variable cualitativa nominal.
- Categorías:
  - Necesidad: Riesgo de problema de salud asociado a no recibir un medicamento que el paciente necesita
  - No necesidad: Riesgo de problema de salud asociado a recibir un medicamento que el paciente no necesita
  - Efectividad: Riesgo de problema de salud asociado a una ineffectividad de la medicación
  - Seguridad: Riesgo de problema de salud asociado a una inseguridad de la medicación
- Método de medida: evaluación del farmacéutico de acuerdo con la clasificación de RNM el consenso de Foro AF<sup>32</sup>.
- Fuente de información: presencia de PRM considerados como factores de riesgo del RNM.

#### Intervención farmacéutica:

- Definición: Actuación dirigida a modificar alguna característica del tratamiento, del paciente que lo utiliza o de las condiciones de uso, y que tiene por objetivo resolver un PRM/RNM.
- Clasificación: Variable cualitativa nominal.

---

<sup>b</sup> En este informe, los resultados se centraran en los problemas de salud (84%) de todos los períodos del estudio, y no en el riesgo de aparición de los mismos. En futuros análisis, se tratarán los riesgos de problemas de salud en detalle.

- Categorías:

- Propuesta de modificar la dosis (cambio en la cantidad de medicamento)
- Propuesta de modificar la dosificación (cambio en la cantidad de principio activo)
- Propuesta de modificar la pauta (redistribución de la cantidad de medicamento)
- Propuesta de añadir un medicamento
- Propuesta de retirar un medicamento
- Propuesta de sustituir un medicamento
- Forma de uso y administración del medicamento
- Aumentar la adhesión al tratamiento (actitud del paciente)
- Educar en medidas no farmacológicas
- No está clara

- Método de medida: Autoreportado

- Fuente de información: Farmacéutico

### **Destinatario de la intervención farmacéutica:**

- Definición: Receptor de la intervención realizada para la consecución de alguno de los objetivos terapéuticos propuestos.

- Clasificación: Variable cualitativa nominal.

- Categorías:

- Paciente
- Médico
- Paciente y médico

- Método de medida: Autoreportado.

- Fuente de información: Farmacéutico.

### **Objetivo de la intervención farmacéutica:**

- Definición: Resultado clínico que se pretende alcanzar en el paciente y por el cual se propone la intervención farmacéutica.

- Clasificación: Variable cualitativa nominal.

- Categorías:

- Resolver el problema de salud
- Prevenir el riesgo de problema de salud
- Mejorar el problema de salud
- Preservar el problema de salud

- Método de medida: Juicio del farmacéutico.

- Fuente de información: Farmacéutico.

### Aceptación de la intervención farmacéutica:

- Definición: Aprobación o no de la intervención farmacéutica propuesta por parte del destinatario (médico o paciente).
- Clasificación: Variable cualitativa nominal.
- Categorías:
  - Intervención del farmacéutico aceptada por el destinatario
  - Intervención del farmacéutico no aceptada por el destinatario pero produce un cambio de tratamiento
  - Intervención del farmacéutico no aceptada por el destinatario
  - No se sabe
- Método de medida: Autoreportado.
- Fuente de información: Farmacéutico.

### Resultado de la intervención farmacéutica:

- Definición: Evolución del problema de salud o del riesgo de aparición de un problema de salud objeto de la intervención farmacéutica.
- Clasificación: Variable cualitativa nominal.
- Categorías:
  - Problema de salud resuelto
  - Riesgo de problema de salud preventido
  - Problema de salud no resuelto
  - Riesgo de problema de salud no preventido
- Método de medida: Juicio del farmacéutico.
- Fuente de información: Información obtenida en la entrevista farmacéutica.

### Vía de comunicación de la intervención farmacéutica con el médico:

- Definición: Método de contacto utilizado para la propuesta de la intervención farmacéutica cuyo destinatario es el médico.
- Clasificación: Variable cualitativa nominal.
- Categorías:
  - Verbal
  - Escrita
  - Telefónica
  - No se sabe
- Método de medida: Autoreportado

- Fuente de información: Farmacéutico

#### 5.6.4. Variables destinadas a caracterizar la muestra de estudio

A continuación se describen las variables sociodemográficas recogidas para caracterizar la muestra del estudio.

- **Edad:** Variable cuantitativa continua, definida como número de años de vida del paciente, medidos por el farmacéutico a partir del nacimiento del mismo.
- **Género:** Variable cualitativa nominal, cuyas categorías son hombre/mujer.
- **Estado civil:** Variable cualitativa nominal, cuyas categorías son con pareja/sin pareja.
- **Nivel educativo:** Variable cualitativa ordinal, definida como los grados académicos superados por el paciente, cuyas categorías son: sin estudios/estudios primarios/estudios secundarios/estudios universitarios/no sabe/no contesta.
- **Número de intervenciones:** Variable cuantitativa discreta, definida como la suma de todas las intervenciones realizadas por el farmacéutico con paciente y/o médico, con el objetivo de resolver un PRM y resolver y/o prevenir un RNM.

### 5.7. Formación de los farmacéuticos

#### 5.7.1. Formación presencial

Previamente al inicio del trabajo de campo los farmacéuticos participantes asistieron a una sesión formativa en el COF de la provincia, impartida por integrantes del equipo investigador durante tres días, en la que se cubrieron los apartados que se muestran en la Tabla 5.7.1. Las sesiones formativas se realizaron por duplicado, con el objetivo de que pudiese asistir más de un farmacéutico por farmacia a dicha formación.

Adicionalmente cada farmacéutico recibió un manual en versión electrónica donde se explicaban en detalle todos los aspectos cubiertos en la formación presencial.

**Tabla 5.7.1.** Formación de los farmacéuticos participantes en el programa conSIGUE

Temática	Título de la sesión
<b>Introducción</b>	Introducción al programa conSIGUE: Investigación en Atención Farmacéutica y aspectos políticos de la implantación de servicios profesionales
<b>Implantación</b>	Estrategia para la implantación de los Servicios Profesionales Farmacéuticos Organización y rentabilidad de los servicios profesionales en la farmacia comunitaria
<b>Clínica</b>	Clínica del paciente mayor polimedicado
<b>Metodología del SFT</b>	Introducción al servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico Metodología del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico y Resolución de casos prácticos utilizando Bot PLUS
<b>Investigación</b>	Registro de casos del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico en el programa conSIGUE
<b>Casos prácticos</b>	Casos clínicos del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico y Manejo del Módulo del servicio de SFT en Bot PLUS
<b>Comunicación</b>	Comunicación con el paciente en el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico Comunicación con el médico en el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico
<b>Conclusiones</b>	Conclusiones de la formación e inicio del trabajo de campo del programa conSIGUE

### 5.7.2. Formación y asesoría in situ

Durante el transcurso del estudio, los farmacéuticos incluidos en el grupo intervención recibieron formación y asesoría in situ, es decir en las propias farmacias, con el objetivo de solucionar todo tipo de problemas surgidos, desde la captación de pacientes hasta la comunicación con el médico, pasando por la resolución de los diferentes casos clínicos que se planteasen o la cumplimentación de los formularios necesarios para el estudio.

Esta formación in situ fue desempeñada por parte de Formadores Colegiales (FoCo), farmacéuticos contratados por el COF provincial correspondiente (2 FoCo por provincia), que utilizaron como herramienta de diagnóstico de las necesidades de cada farmacéutico el modelo PRECEDE<sup>83</sup> adaptado a la farmacia comunitaria. Dicho modelo es una técnica frecuentemente utilizada en el ámbito de la formación, que pretende investigar a fondo las dificultades, temores, miedos, problemas, dudas o habilidades que tiene el alumno antes-durante-después de la realización de una conducta que se quiere potenciar en él. En el caso del programa conSIGUE se trataba de evaluar esas características en el farmacéutico que realiza el servicio de SFT a sus pacientes.

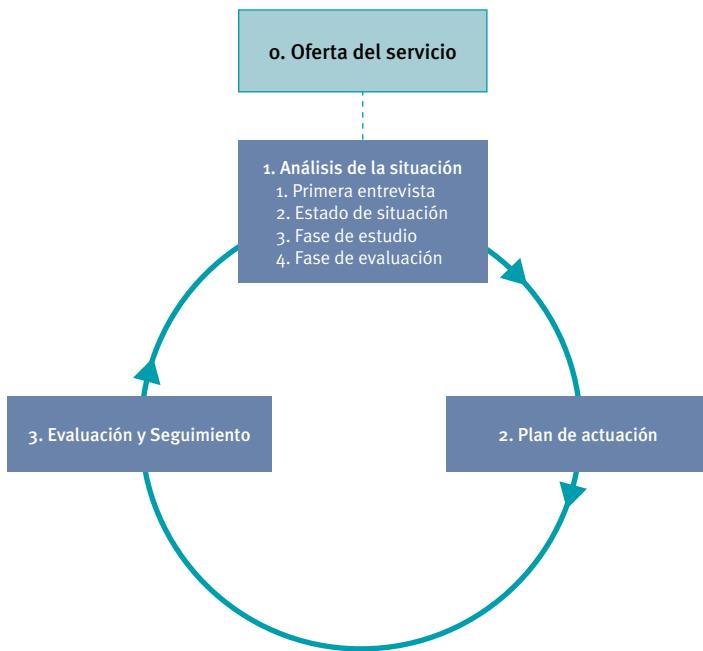
Previamente al inicio del trabajo de campo, los FoCo recibieron una formación presencial que fue impartida por expertos en cada una de materias tratadas. En dicha formación se abordaron las siguientes áreas: habilidades emocionales, habilidades de formación, habilidades de comunicación con el paciente y con el médico, y formación en metodología del servicio de SFT. Además del curso de formación, los FoCo dispusieron de un manual como elemento de apoyo para desarrollar su actividad. En él se especificaba el método que les permitía identificar las necesidades educativas, así como las estrategias que el FoCo podía llevar a cabo para intervenir sobre el farmacéutico.

Para llevar a cabo el programa de apoyo individualizado in situ, vía teléfono y vía email a los farmacéuticos participantes en el programa conSIGUE según las necesidades específicas que presentaban, el FoCo realizó una visita mensual a cada una de las farmacias participantes en el proyecto, sumando un total de seis visitas por farmacia. En las visitas 1, 3 y 6, el FoCo utilizó el modelo PRECEDE, método en el que había sido formado durante su periodo de aprendizaje. El modelo PRECEDE fue aplicado en la farmacia como una herramienta de diagnóstico de las necesidades del farmacéutico para la realización del servicio de SFT. Dicha herramienta le permitió intervenir, formar y apoyar al farmacéutico en función de las necesidades identificadas, mediante estrategias específicas en las visitas 2, 4 y 5.

## 5.8. Intervención farmacéutico-paciente

### 5.8.1. Grupo intervención

Los farmacéuticos participantes en el grupo intervención debían reclutar 10 pacientes para el estudio. Los pacientes del grupo intervención recibieron el servicio de SFT siguiendo la metodología consensuada por Foro AF<sup>32</sup>, cuyas etapas se describen a continuación (Figura 5.8.1)

**Figura 5.8.1.** Etapas del servicio de SFT

## 0. Oferta del servicio de SFT

El farmacéutico ofreció el servicio de SFT a los pacientes que cumplían los criterios de inclusión del estudio, proporcionándoles información verbal y por escrito. Los pacientes que aceptaron participar firmaron un documento de consentimiento informado. (Anexo 2).

### *1. Análisis de situación*

**1.1. Primera entrevista:** El paciente llevó a la farmacia todos los medicamentos que utilizaba y el farmacéutico le realizó una serie de preguntas para obtener la siguiente información:

- Problemas de salud
- Información clínica sobre el control de los problemas de salud
- Medicamentos utilizados por el paciente en el momento de la entrevista
- Pauta prescrita de los medicamentos prescritos por el médico
- Pauta utilizada de todos los medicamentos

**1.2. Elaboración del estado de situación:** El farmacéutico procesó la información obtenida correspondiente a la situación del paciente en la fecha en la que realizó la entrevista.

**1.3. Fase de estudio:** El farmacéutico buscó información en la Base de Datos del Conocimiento Sanitario, del Consejo General de Colegios Oficiales Farmacéuticos de España (Bot PLUS)<sup>84</sup> y otras fuentes de información (guías de práctica clínica, libros, manuales de terapéutica etc,) que le permitiera identificar los RNM y PRM.

**1.4. Fase de evaluación:** El farmacéutico describió los RNM y PRM identificados en el paciente.

## 2. Plan de actuación

**2.1. Definición del plan de actuación:** El farmacéutico acordó con el paciente unos objetivos terapéuticos a alcanzar con su farmacoterapia y propuso intervenciones con el paciente y/o con el médico para prevenir, resolver o mejorar los RNM y PRM identificados.

**2.2. Puesta en marcha del plan de actuación:** El farmacéutico llevó a cabo las intervenciones del plan de actuación.

## 3. Evaluación y Seguimiento

**3.1. Conocimiento de la aceptación de las intervenciones:** El farmacéutico obtuvo información sobre la aceptación o no aceptación de las intervenciones propuestas por parte del destinatario de la misma (médico y/o paciente).

**3.2. Evaluación del resultado de las intervenciones:** El farmacéutico obtuvo información clínica sobre los problemas de salud del paciente (RNM) y sobre los elementos del proceso de uso de los medicamentos (PRM) y volvió a repetir el proceso descrito del servicio de SFT.

### 5.8.2. Grupo comparación

Los farmacéuticos participantes en el grupo comparación debían reclutar 10 pacientes para el estudio y registrar la siguiente información:

- Edad, género, estado civil y nivel educativo del paciente
- Número, tipo y pauta de medicamentos utilizados
- Años de vida ajustados por la calidad (AVAC)
- Problemas de salud e información clínica sobre el control de los mismos
- Visitas a urgencias
- Ingresos hospitalarios

## 5.9. Método para calcular el coste del servicio de SFT

En primer lugar, era necesario determinar el coste laboral del farmacéutico que presta el servicio. El coste laboral de cualquier farmacéutico, al margen de la actividad desarrollada, es el mismo y se puede expresar en euros por tiempo empleado en realizar esa actividad.

### 5.9.1. Cálculo del coste laboral de un farmacéutico adjunto

#### *Componentes específicos del coste laboral.*

En la prestación del servicio de SFT podían intervenir 2 tipos de farmacéuticos en función de su categoría profesional: el farmacéutico adjunto o el farmacéutico titular. Los componentes del coste laboral para uno u otro farmacéutico eran diferentes. A continuación (Tabla 5.9.1), se describen todos los componentes del coste laboral de un licenciado en farmacia para la empresa (adjunto o titular). Se especifican sus vinculaciones, cuando existan, con el tipo de categoría profesional al que pertenece el farmacéutico.

**Tabla 5.9.1.** Componentes específicos del coste laboral de un licenciado en farmacia en la farmacia comunitaria.

Componente	Estructura		Fijado por	Factor determinante	
SUELDOS Y SALARIOS	Salario BASE BRUTO		Convenio Colectivo de Trabajo para las Oficinas de Farmacia correspondiente	Categoría Profesional	
	ANTIGÜEDAD (Antigüedad Consolidada o Plus de Carencia de Antigüedad o <i>Plus Ad Personam</i> )			Hasta año 2003 incluido para Guipúzcoa. Hasta año 1999 Convenio nacional.	
	MEJORA VOLUNTARIA			A partir año 2004 en Guipúzcoa. A partir año 2000 otras provincias.	
CARGAS OBLIGATORIAS	SEGUROS SOCIALES a cargo de la empresa		Ley de Presupuestos Generales del Estado para el año correspondiente	Tipo de contrato (Indefinido, Temporal completo, Temporal parcial)	
	Régimen Especial Trabajadores Autónomos			Edad	
	SEGUROS TRABAJADORES	Póliza de Seguro Profesional	Convenio Colectivo de Trabajo para las Oficinas de Farmacia	Alta	
CARGAS VOLUNTARIAS	Responsabilidad civil*		Dirección de la farmacia	Acuerdo trabajador-empresa	
	Son planes de pensiones, becas, economatos, reciclaje, formación etc.				

\* El seguro de Responsabilidad Civil no está vinculado al número de trabajadores sino, al titular de la Farmacia.

En la siguiente Tabla 5.9.2 se muestran los márgenes netos antes de impuestos obtenidos para cada tipo de farmacia según datos fiscales del año 2010<sup>85</sup>.

**Tabla 5.9.2.** Margen neto (en euros) antes de impuestos (MN ai) para cada farmacia en función del intervalo de facturación.

Facturación	MN ai (%)	MN ai (euros)
<300.000 €	8,00%	24.000,00 €
300.000,00 €	600.000,00 €	7,12% 21.360,00 € 42.720,00 €
600.001,00 €	900.000,00 €	7,66% 45.960,08 € 68.940,00 €
900.001,00 €	1.200.000,00 €	7,42% 66.780,07 € 89.040,00 €
1.200.001,00 €	2.000.000,00 €	7,41% 88.920,07 € 148.200,00 €
>2.000.000 €	6,78%	135.600,00 €

*Determinación del coste laboral del farmacéutico que realiza el servicio de SFT durante el programa conSIGUE*

Una vez conocido lo que le cuesta a la empresa que un farmacéutico desarrolle una determinada actividad por unidad de tiempo, era necesario calcular el tiempo que dura dicha actividad. Durante el programa conSIGUE, se solicitó a todos los farmacéuticos participantes (adjuntos y titulares) que anotaran el tiempo que transcurría en cada una de las fases del servicio de SFT. Los datos se anotaron en los registros de la toma de datos que se entregó al inicio del programa conSIGUE a cada farmacéutico participante. Se debía registrar todos los tiempos para cada uno de los pacientes que recibió el servicio. Las fases a medir eran:

- La primera entrevista
- El estado de situación
- La fase de estudio
- La fase de evaluación
- El plan de actuación
- La fase de intervención
- El seguimiento
- Los contactos adicionales

Las unidades de los datos registrados era el tiempo en minutos. Para cuantificar el coste laboral del farmacéutico que prestó el servicio se trabajó con las medias de cada una de las fases del servicio, por cada una de las 4 provincias participantes.

### 5.9.2. Determinación de la inversión necesaria para dar el servicio de SFT y los gastos de mantenimiento

#### *Diseño del cuestionario de recogida de información contable*

Se diseñó (Anexo 5) un cuestionario que permitió determinar la inversión que se ha de realizar en una farmacia para dotarla de los medios necesarios para dar el servicio de SFT. Así mismo, este cuestionario permitió contabilizar los gastos de mantenimiento de la prestación. El método que se empleó para diseñar el cuestionario fue el método cualitativo de la entrevista semiestructurada en profundidad y su posterior análisis. En el estudio cualitativo se realizaron una serie de entrevistas a farmacéuticos comunitarios ejercientes en España, que tienen o tuvieron en el pasado la experiencia profesional de la prestación del servicio de SFT. Se realizaron un total de 21 entrevistas en las que participaron 16 farmacéuticos comunitarios. Las entrevistas se grabaron con el aparato grabadora IC RR-US455 Panasonic®. Su contenido se volcó en el programa informático Voice Editing Ver.2 que permite guardar las audiciones en archivos de formato Wave. A través de la red de Internet, se enviaron los archivos.wav a una empresa privada de servicios de transcripción de audio. La selección de los farmacéuticos informantes se realizó de forma intencionada y varió en función del grupo al que pertenecían. La selección de los farmacéuticos prestatarios del servicio de SFT se llevó a cabo mediante la técnica Bola de Nieve. En primer lugar se identificó un farmacéutico cuyo compromiso con el desarrollo de la Atención Farmacéutica en España, era conocido públicamente. A continuación, se le solicitó que propusiese otros farmacéuticos cuyo ejercicio profesional incluyera la prestación del servicio de SFT, y/o profesionales del ámbito farmacéutico español, que debido a su posición, conocieran a otros farmacéuticos comunitarios que habían realizado el servicio, en las farmacias en las que ejercían.

La selección de los farmacéuticos que se iniciaban en la práctica del servicio de SFT se llevó a cabo en los grupos focales del estudio principal del programa de investigación conSIGUE. Los grupos focales se realizaron con farmacéuticos comunitarios, titulares o adjuntos, que habían participado en el estudio principal de conSIGUE. Estos grupos se llevaron a cabo con el fin de evaluar determinados aspectos del programa y siempre con la pretensión de establecer las mejoras propuestas por los participantes en el estudio final.

La guía de la entrevista finalmente elaborada presentaba 3 bloques de preguntas en relación a los 3 temas siguientes: Gestión del cambio, Costes y gastos del servicio, Rentabilidad del servicio y rentabilidad global. Se imprimió el documento Word® y se procedió a su escucha y lectura simultáneas. Posteriormente se detectaron para cada entrevista, los temas principales y los subtemas. Los recursos materiales detectados como necesarios para la realización del servicio fueron los siguientes:

- El mobiliario de la zona de atención personalizada a zona ZAP.
- El equipo informático.

- El Gestor de residuos peligrosos.
- La Base de Datos del Conocimiento Sanitario, Bot PLUS.
- Diversos manuales.
- Diversas suscripciones periódicas de publicaciones científicas.
- Las pantallas publicitarias.
- La publicidad en formato folleto de información.
- La contratación de un nuevo trabajador y elaboración de nóminas.
- La renta o alquiler del local.

Para la valoración de los recursos humanos y otros intangibles se procedió de otra manera. Estos recursos pueden ser adquiridos fuera de la organización como por ejemplo, la formación. O se pueden generar dentro de la misma farmacia por el desempeño de actividad del propio trabajador como por ejemplo, la oferta verbal del servicio. Así dos factores clave para la valoración del importe de este tipo de recurso son: el tiempo que el trabajador emplea para producir el propio recurso o adquirirlo y, su cualificación profesional ya que determina el coste laboral por minuto que debe sufragar la empresa. Por otra parte, hay que tener en cuenta que no cualquier trabajador de la farmacia está vinculado a todos los recursos necesarios. Así algunos recursos atañen sólo a farmacéuticos, mientras que otros, vinculan también a técnicos u auxiliares. Sin especificar en este informe los cálculos realizados para cuantificar cada uno de los recursos se procede a continuación a nombrar los medios intangibles, detectados como necesarios, para dar el servicio. Estos son:

- Elaboración de la publicidad a través del correo electrónico de la farmacia.
- La publicidad en el escaparate.
- Las campañas de buzoneo.
- La formación para poder participar en el programa conSIGUE.
- La acreditación de la formación inicial, Titulo de Master en Atención Farmacéutica y curso de Experto en Atención Farmacéutica.
- La acreditación de las Acciones anuales del Plan Estratégico de Atención Farmacéutica.
- La asistencia periódica a Talleres del servicio de SFT o sesiones clínicas.
- La asistencia a Congresos de Atención Farmacéutica.

El primer cuestionario diseñado se pasó en las farmacias del grupo *intervención* durante el estudio principal que se desarrolló el COF de la provincia de Guipúzcoa. Una vez finalizado el trabajo de campo y tras el análisis de los primeros resultados

se procedió a realizar varias modificaciones del cuestionario. Finalmente se elaboró el cuestionario definitivo que se entregó a todas las *farmacias* intervención del estudio principal en el que participaron los COF de las provincias de Granada, Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife.

### **Diseño de la herramienta para el cálculo de las variables contables**

Se elaboró una plantilla en formato Excel para calcular en cada farmacia del grupo *intervención* que respondiera al cuestionario, los siguientes datos contables:

- La cuantía de la inversión realizada antes de iniciar el programa conSIGUE.
- La cuantía de la inversión realizada para realizar el programa conSIGUE.
- La cuantía de la inversión que se debiera realizar para mejorar la prestación del servicio de SFT.
- La cuantía de los gastos que mantendrían la prestación del servicio a lo largo del tiempo.

Las respuestas del cuestionario se volcaron en la hoja Excel donde se calcularon directamente las cuantías de las distintas partidas para cada farmacia. Las cuentas contables se presentan según el Plan General de Contabilidad (PGC) en vigor<sup>36</sup>.

Para la imputación del porcentaje de los gastos generales derivados del uso de medios comunes a la prestación de otros servicios y actividades desarrolladas en la farmacia, así como en la determinación de la cuantificación de la inversión de materiales necesarios para el servicio y otros, se adoptó un determinado criterio. Concretamente se empleó las denominadas claves de reparto. Se trata de criterios matemáticos que aplicados con rigor para cada una de las respuestas dadas en cada farmacia del *grupo intervención*, permitieron imputar a cada partida contable, el porcentaje que le correspondía en relación a la puesta en marcha y prestación del servicio de SFT. Así por ejemplo, la parte de sueldo de personal, seguridad social y otros gastos del personal se asignó en función de las horas destinadas a la prestación del servicio. Mientras que la utilización de la zona ZAP para la prestación del servicio de SFT se calculó en base al número de otros servicios prestados en la misma zona y los m<sup>2</sup> que configuran su espacio. Se procedió de ésta manera para cada una de las partidas contables descritas en el Plan General de Contabilidad y que eran necesarias cuantificar.

### **Procedimiento recogida de datos**

Para el cálculo del coste se realizaron dos estudios, un ensayo piloto con los farmacéuticos participantes del estudio principal del COF de Guipúzcoa, finalizando con los farmacéuticos de los COF de las provincias de Granada, Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife. En ambos casos, la persona responsable de entregar el cuestionario fue el Formador Colegial. El cuestionario para el cálculo de las variables contables, se

entregó en un sobre abierto con una carta dirigida al titular de la farmacia y firmada por el investigador. En dicha carta se solicitó la colaboración del titular y de todos aquellos farmacéuticos y miembros del equipo que habían participado en el programa conSIGUE. No se podía relacionar el cuestionario recibido con la farmacia según su procedencia.

## 5.10. Método del análisis farmacoeconómico del servicio de SFT

### 5.10.1. Método de la evaluación económica

Se llevó a cabo un análisis de coste-utilidad (ACU) con el objetivo de evaluar la eficiencia del servicio de SFT realizado en el ámbito de la farmacia comunitaria frente a la atención habitual en pacientes mayores polimedicados.

Cabe destacar que el análisis coste-efectividad (ACE) y el ACU, son dos tipos de evaluaciones económicas muy similares. Son idénticas en la parte relativa a los costes, y difieren en la referente a los resultados. El análisis coste-efectividad compara los costes y las consecuencias de dos o más tecnologías sanitarias, donde los efectos en salud se miden en unidades naturales de efectividad relacionadas con el objetivo del programa y los resultados se expresan como coste por unidad de efecto. Sin embargo en el ACU los efectos en salud se miden habitualmente en años de vida ajustados por calidad (AVAC), y los resultados se expresan como coste por AVAC ganado<sup>87</sup>.

En el programa conSIGUE se adoptó la modalidad de ACU para evaluar los resultados farmacoeconómicos del mismo, ya que incluye ciertas ventajas frente al ACE: incorpora las preferencias de los pacientes y permite a los decisores realizar comparaciones más amplias a la hora de asignar recursos sanitarios, ya que al expresar los resultados en las mismas unidades, pueden realizarse comparaciones entre diferentes estudios<sup>87</sup>.

### 5.10.2. Diseño del estudio

Las variables necesarias para llevar a cabo la evaluación económica se registraron a lo largo del Programa conSIGUE, cuyo diseño, ámbito temporal y de estudio y criterios de selección de pacientes se definen en páginas previas (ver pág. 17) del presente informe. La perspectiva utilizada para el análisis fue la del Sistema Nacional de Salud, y el horizonte temporal se estableció en 6 meses.

### 5.10.3. Medida de la utilidad

Los resultados en salud se evaluaron en AVAC. Para su cálculo se utilizó el cuestionario EuroQol-5D, estimando la tarifa asociada a cada estado de salud mediante el método de la equivalencia temporal. Dicho cuestionario fue cumplimentado por los pacientes de ambos grupos en cada una de las 6 visitas del estudio.

#### 5.10.4. Medida de los costes

Debido a que la perspectiva elegida para la evaluación económica fue la del Sistema Nacional de Salud, se incluyeron en el análisis los siguientes costes directos medios de la provisión del servicio de SFT<sup>88</sup>:

- Costes asociados a la medicación
- Coste del tiempo del farmacéutico necesario para realizar el servicio de SFT
- Visitas a urgencias
- Ingresos hospitalarios

Además, se incluyó el coste de la inversión necesaria para realizar el servicio de SFT y los gastos de mantenimiento del mismo.

Los medicamentos utilizados por los pacientes y el tiempo del farmacéutico para la realización del servicio de SFT se obtuvieron de los registros que mensualmente cumplimentaban los farmacéuticos tras las visitas con los pacientes (Anexo 3). La información sobre urgencias e ingresos hospitalarios se recogió en las visitas 1 y 6, donde el paciente refería si había acudido a urgencias o había sido ingresado durante los 6 meses anteriores. De esta forma se obtuvieron el número de ingresos y urgencias antes y durante el estudio. Una vez finalizado el estudio, se solicitó a las Direcciones Territoriales y Hospitalares de cada una de las provincias participantes la relación de los Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRD) de todos aquellos pacientes que declararon haber sido hospitalizados antes y durante el periodo de estudio. En aquellas situaciones en las que la información declarada por el paciente y la aportada por Delegaciones y Hospitalares era discordante, se aceptó como correcta la segunda. Los costes asociados a la inversión necesaria para dar el servicio de SFT y los gastos de mantenimiento del mismo se obtuvieron mediante un cuestionario diseñado para tal fin (ver pág. 33).

#### 5.10.5. Valoración de los recursos utilizados

Los costes de medicación se valoraron de acuerdo al PVP de los medicamentos según los precios incluidos en la base de datos de medicamentos Bot PLUS, del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, en el mes de julio del año 2012. El coste del tiempo del farmacéutico se calculó en base a los convenios provinciales y al perfil de farmacéutico titular o adjunto (Anexo 4), siendo el coste laboral medio de 0,405 €.min<sup>-1</sup>. Las visitas a urgencias se valoraron según los precios públicos de la Junta de Andalucía<sup>81</sup>, y los ingresos hospitalarios en función del precio del GRD publicado por el Ministerio de Sanidad<sup>82</sup>.

Se valoraron los costes de inversión necesarios para iniciar y mantener el servicio de SFT según los resultados obtenidos de los cuestionarios completados por los farmacéuticos titulares del grupo intervención, donde se estimó una inversión media

de 4.556,34€ amortizable en un periodo de 5 años, y un gasto medio de mantenimiento de 2.883,40€ anuales. Con el objetivo de imputar el coste proporcional a cada paciente, se calculó el número de pacientes susceptibles de recibir el servicio de SFT por farmacia: asumiendo que una farmacia atiende de media a 2.500 pacientes aproximadamente<sup>89</sup>, de los cuales el 16% son mayores polimedicados y que el 60% aceptaría recibir el servicio de SFT, se estimó que el número de pacientes susceptibles de recibir el servicio de SFT durante 6 meses por farmacia fue 120. Siendo el coste de inversión imputable al periodo de estudio 1.897€, el coste medio de inversión por paciente fue de 15,81€.

Se estableció como año base del análisis farmacoeconómico el 2014, y se actualizaron todos los costes aplicando un factor de actualización del 3% anual.

#### 5.10.6. Análisis coste-utilidad

Debido a la posible variabilidad de los costes asociados a los ingresos hospitalarios y visitas a urgencias, se plantearon 3 escenarios de estudio. En cada uno de ellos se incluyeron distintos costes:

- Escenario 1: costes de medicación, tiempo de intervención y gastos asociados al servicio de SFT.
- Escenario 2: costes de medicación, tiempo de intervención, gastos asociados al servicio de SFT y visitas a urgencias.
- Escenario 3: costes de medicación, tiempo de intervención, gastos asociados al servicio de SFT, visitas a urgencias e ingresos hospitalarios.

Se estimó el Ratio Coste Efectividad Incremental (RCEI) para cada uno de los 3 escenarios dividiendo la diferencia de costes por la diferencia de utilidad de las alternativas estudiadas, tal y como se expresa en la fórmula (donde AH significa Atención Habitual).

$$RCEI = \frac{(Coste\ SFT-Coste\ AH)}{Efectividad\ SFT-Efectividad\ AH}$$

No se aplicó ninguna tasa de descuento para costes y resultados debido a que el horizonte temporal del estudio fue inferior a un año.

#### 5.10.7. Tratamiento de los datos perdidos

Se incluyeron en la evaluación económica todos aquellos pacientes que completaron las 6 visitas establecidas en el protocolo del estudio, y se llevó a cabo un tratamiento de los datos perdidos. En los casos donde los pacientes presentaron valores perdidos en alguna de las variables de tiempo asociadas a las fases que obligatoriamente deben realizarse durante la provisión del servicio de SFT (primera entrevista,

estado de situación, fase de estudio, fase de evaluación, plan de actuación y seguimiento), se generaron valores utilizando la mediana (debido a que los datos no seguían una distribución normal). Respecto a la variable de calidad de vida relacionada con la salud, los AVAC se calcularon mediante la determinación del área bajo la curva (ABC) de las puntuaciones de calidad de vida. Los pacientes que no completaron el cuestionario EuroQol-5D en la última visita fueron excluidos del análisis, sin embargo, para aquellos que no lo completaron en alguna de las entrevistas intermedias, se les asignaron valores asumiendo linealidad entre las medidas.

Los resultados se obtuvieron mediante análisis de estadística descriptiva realizados con el programa StataCorp. 2011. ‘*Stata Statistical Software: Release 12*. College Station, TX: StataCorp LP’.

Los valores del tiempo del farmacéutico utilizados en la evaluación económica y el resto del estudio, difieren debido a la muestra de pacientes incluida y al tratamiento de los datos. Para la evaluación económica, además de excluir del análisis aquellos pacientes que no completaron el estudio, se eliminaron los que no presentaban la calidad de vida de la última visita. Por otro lado, no se eliminaron los valores extremos y se crearon datos para las variables tiempo perdidas. Se tomaron estas decisiones con el objetivo de obtener un resultado más conservador y no infravalorar los costes en el análisis farmacoeconómico.

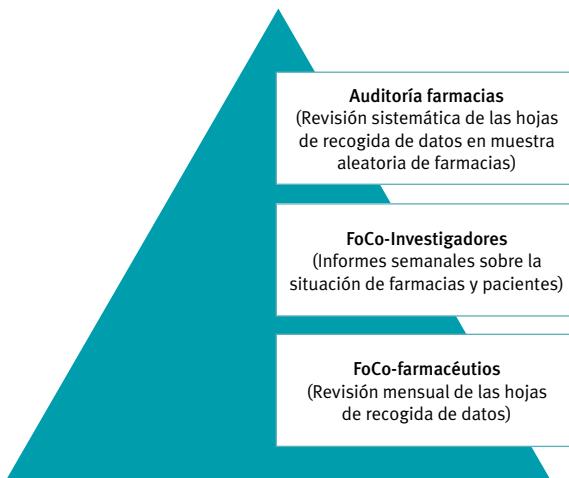
### 5.10.8 Análisis de sensibilidad

La incertidumbre en torno al RCEI se analizó mediante un análisis de sensibilidad con 1.000 replicaciones de ‘bootstrap’ o remuestreo. Se utilizó este método de simulación para obtener estimaciones no paramétricas de las variables de interés a partir de una base de datos. Se expresaron los resultados de manera gráfica mediante el plano coste-efectividad y la curva de aceptabilidad para los tres escenarios.

## 5.11. Control de calidad

### 5.11.1. Control de calidad de la recogida de datos

Con el objetivo de asegurar la calidad de los datos registrados, se realizó un control riguroso del proceso de obtención y registro de los mismos a tres niveles (Figura 5.11.1), tal y como se muestra a continuación.

**Figura 5.11.1.** Niveles en el control de calidad de la recogida de los datos

- **Formadores Colegiales (FoCo)-Farmacéuticos**

Durante sus visitas a las farmacias, los FoCo, además de asesorar *in situ* al farmacéutico para la prestación del servicio de SFT, procedieron a revisar mensualmente las hojas de recogida de datos de cada paciente en las farmacias participantes.

- **Formadores Colegiales (FoCo)-Investigadores**

Adicionalmente y de forma semanal, los FoCo mantuvieron reuniones por videoconferencia con parte del equipo investigador en las que proporcionaban un informe con la situación actualizada de cada una de las farmacias participantes.

- **Auditoría**

Por último, un miembro del equipo investigador realizó una auditoría a las farmacias participantes. Para agilizar el proceso se seleccionó una muestra aleatoria de 8 farmacias en cada una de las provincias. Durante el proceso, el investigador se desplazó junto con el FoCo a cada una de las farmacias seleccionadas y procedió a revisar de forma sistemática las hojas de recogida de datos almacenados en la misma.

### **5.11.2. Control de calidad de la base de datos**

Una vez finalizado el procesamiento de los datos, dos revisores independientes revisaron 50 pacientes de la base de datos seleccionados de forma aleatoria con el objetivo de detectar errores de procesamiento o exportación del programa. Los fallos

identificados fueron reportados al investigador responsable y posteriormente corregidos en la base de datos.

## 5.12. Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Virgen de las Nieves de Granada en noviembre de 2009 (Anexo 1). Los pacientes incluidos en el estudio firmaron el documento de consentimiento informado (Anexo 2).

## 5.13. Análisis estadístico

### 5.13.1. Procesamiento de los datos

Los datos del programa fueron recogidos por los propios farmacéuticos durante el desarrollo del mismo. Una vez concluido el trabajo de campo, los datos fueron enviados en soporte de papel (Anexo 3), al FoCo, quien se aseguró de la confidencialidad de la información, antes de enviarlos posteriormente al equipo investigador. Dos investigadores incorporaron los datos recibidos a una base de datos mediante un programa informático diseñado para tal fin. Una vez finalizado el procesamiento de los datos, los formularios de recogida de datos fueron almacenados en un armario cerrado para mantener la confidencialidad de los mismos.

### 5.13.2. Tratamiento estadístico de los datos

La información obtenida se analizó utilizando el programa IBM SPSS versión 19,0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, Estados Unidos) y STATA (College Station, Texas, Estados Unidos).

#### *Análisis descriptivo y comparaciones bivariantes*

Para describir las variables cuantitativas se utilizaron medidas de posición (principalmente, la media) y de dispersión (desviación estándar). Para realizar comparaciones entre variables cuantitativas de grupos independientes se utilizó el test de la t de Student. Cuando no se cumplieron los supuestos de aplicabilidad de dicho test, se usó el test no paramétrico de la U de Mann-Whitney. Para las comparaciones dentro del mismo grupo se utilizó el test de la t de Student para muestras apareadas o, en caso de no cumplirse los supuestos de aplicabilidad, el test no paramétrico de Wilcoxon.

Para describir las variables cualitativas o categóricas, se emplearon medidas de frecuencia (prevalencia; porcentajes). Para comparar proporciones se emplearon el test de Mc Nemar (muestras apareadas) y el test de Chi cuadrado (muestras independientes). Cuando no se pudo emplear el test de Chi cuadrado, se utilizó el estadístico exacto de Fisher.

*Análisis de la covarianza (ANCOVA).* Para medir y ajustar las diferencias en el cambio (entre el inicio y el final del estudio) de las variables principales (número de medicamentos, número de problemas de salud no controlados, calidad de vida, número de visitas a las urgencias hospitalarias y número de ingresos hospitalarios) entre los grupos se utilizó el análisis de la covarianza (ANCOVA). Así, el efecto principal fue el grupo asignado al paciente y las covariables el valor de la variable principal (según proceda) en la visita 1, el género y la edad.

### *Análisis de regresión lineal multinivel*

Para evaluar el efecto del servicio de SFT sobre las variables principales (dependientes) del estudio (número de medicamentos, número de problemas de salud –PS– no controlados, calidad de vida, número de visitas a las urgencias hospitalarias y número de ingresos hospitalarios) se utilizó un análisis de regresión lineal multinivel.

Los distintos niveles que podían explicar la variabilidad de los resultados y, por tanto, debían ser considerados en el análisis fueron: provincia, farmacia, farmacéutico y paciente. Dado que la información del estudio se recogió en 6 puntos en el tiempo (cada mes), la incorporación del nivel “paciente” permite tener en cuenta la variabilidad de los resultados a lo largo del tiempo y la correlación que estos tienen entre los distintos períodos del estudio.

Para generar los modelos para cada una de las variables dependientes, en primer lugar se probó incluyendo todos los niveles anteriormente mencionados. Si la variabilidad en la variable dependiente explicada por un nivel era muy pequeña ( $<0,0001$ ), el nivel era eliminado del modelo. Tras realizar estas comprobaciones para cada uno de los modelos, los niveles incluidos en los modelos para cada una de las variables dependientes quedan reflejados en la Tabla 5.13.1.

**Tabla 5.13.1.** Niveles incluidos en cada uno de los modelos de regresión lineal multinivel generados para las variables principales (dependientes).

#### **Variable dependiente en el modelo de regresión lineal multinivel**

Nivel	Numero de medicamentos	PS no controlados	Calidad de vida	Cambio en el número de vistas a urgencias	Cambio en el número de ingresos hospitalarios
Provincia					
Farmacia		X	X	X	X
Farmacéutico	X	X	X		
Paciente	X	X	X		

Para ajustar el efecto del grupo asignado al paciente en los modelos de regresión lineal multinivel, se tuvieron en cuenta las variables listadas a continuación, que se fueron introduciendo siguiendo una aproximación por pasos. Solo se mantenían en el modelo aquellas variables con valor de  $p < 0,05$ . Dependiendo de la variable dependiente, se tuvieron en cuenta unas u otras variables independientes. En la sección de resultados, donde se van exponiendo los diferentes modelos en particular, se especifican las variables incluidas en cada uno de ellos.

- Edad
- Género
- Estado civil
- Nivel educativo
- Número de medicamentos
- Número de PS
- Número de riesgos de aparición de un PS
- Número de PS no controlados
- Número de riesgos de descontrol de un PS
- Dimensión “movilidad” del cuestionario EQ-5D
- Dimensión “cuidado personal” del cuestionario EQ-5D
- Dimensión “actividades cotidianas” del cuestionario EQ-5D
- Dimensión “dolor/malestar” del cuestionario EQ-5D
- Dimensión “ansiedad/depresión” del cuestionario EQ-5D
- Calidad de vida (escala visual analógica)
- Coste de los medicamentos
- Número de visitas a urgencias en los 6 meses previos al estudio
- Número de ingresos hospitalarios en los 6 meses previos al estudio

A partir de los modelos generados, se realizaron predicciones (estimaciones) de las variables principales para cada uno de los grupos (intervención, comparación) en cada uno de los 6 períodos del estudio. Para hacer esto, los modelos incluyeron un término de interacción entre las variables “grupo de estudio”, “provincia” y “período del estudio”.

*Diagnóstico de los modelos: cumplimiento de los supuestos.* La utilización de los modelos de regresión lineal multinivel asume que el cambio de la variable resultado durante el tiempo para cada individuo es lineal. Esto se comprobó gráficamente. Los

modelos finales generados para cada una de las variables dependientes cumplieron con los supuestos de distribución normal de los residuos y de independencia de los mismos con las predicciones realizadas por el modelo.

*Sub-análisis de las variables principales en el grupo intervención.* Para evaluar el efecto de las características de la intervención (Minutos dedicados al servicio de SFT, Número de RNM identificados, Número de riesgo de RNM identificados, Número de intervenciones) sobre las distintas variables resultado, se construyeron los correspondientes modelos de regresión multinivel utilizando exclusivamente los pacientes del grupo intervención. A partir de los modelos anteriores, se comprobó si las variables que caracterizaban la intervención mostraban asociación con cada una de las variables dependientes. Solo se mantuvieron en el modelo aquellas variables con valor de  $p<0,05$ .



# 6. Resultados

## 6.1. Características de la muestra de estudio

La base de datos con los pacientes del estudio presentaba inicialmente 1.474 sujetos. De ahí, se excluyeron 28 sujetos que tenían menos de 65 años, 36 que usaban menos de 5 medicamentos al inicio del estudio y 7 que presentaron simultáneamente ambas circunstancias (total 71 sujetos excluidos). Así, la muestra a analizar quedó constituida por 1.403 pacientes: 715 asignados en el grupo comparación y 688 en el grupo intervención.

Estos pacientes fueron incluidos por un total de 178 farmacias de 4 COF de provincias españolas (Tabla 6.1.1) [Promedio de pacientes por farmacia: 7,88 (DE: 2,40); mínimo: 1; máximo: 13].

**Tabla 6.1.1.** Distribución de las farmacias y de los pacientes por COF provincial

	Sujetos			
	Farmacias (n)	Total (N)	Grupo intervención (n <sub>1</sub> )	Grupo comparación (n <sub>2</sub> )
Guipúzcoa	64	525	278	247
Granada	42	324	194	130
Las Palmas	33	247	101	146
Sta. Cruz de Tenerife	39	307	115	192
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>1.403</b>	<b>688 (49,0%)</b>	<b>715 (51,0%)</b>

En la Tabla 6.1.2 se presentan las características generales de los 1.403 pacientes incluidos en este análisis. Cabe destacar que el número de medicamentos empleados, el número de PS, el número de PS en riesgo, el número de PS no controlados, el número de PS en riesgo no controlados y la valoración de la calidad de vida fue superior en el grupo intervención al inicio del estudio. Estas diferencias ponen de manifiesto que ambos grupos fueron distintos desde un punto de vista clínico. El nivel educativo también se mostró diferente entre ambos grupos. Todas estas variables fueron tenidas en cuenta para ajustar los análisis principales del estudio y realizar una correcta interpretación de los resultados.

**Tabla 6.1.2.** Características iniciales de los pacientes incluidos en el análisis (n=1.403)

	Total	Grupo intervención (n=688)	Grupo comparación (n=715)	P valor
Edad (años); media (DE)*	75,13 (6,53)	75,34 (6,46)	74,92 (6,59)	0,243
Género (mujeres); n (%)**	850 (60,9)	409 (60,1)	441 (61,7)	0,535
Estado civil (con pareja); n (%)***	739 (59,5)	355 (59,8)	384 (59,3)	0,856
Nivel educativo; n (%)****				
Sin estudios	265 (22,6)	149 (27,0)	116 (18,6)	0,004‡
Estudios primarios	552 (47,0)	239 (43,3)	313 (50,3)	
Estudios secundarios	241 (20,5)	106 (19,2)	135 (21,7)	
Estudios universitarios	116 (9,9)	58 (10,5)	46 (9,3)	
Medicamentos utilizados; media (DE)	7,56 (2,44)	7,74 (2,50)	7,39 (2,37)	0,009‡
PS; media (DE)	4,65 (1,66)	4,96 (1,76)	4,35 (1,49)	<0,001‡
PS no controlados; media (DE)	1,09 (1,22)	1,46 (1,34)	0,73 (0,97)	<0,001‡
Riesgo de aparición de un PS; media (DE)	0,88 (0,83)	0,93 (0,85)	0,83 (0,81)	0,022‡
Riesgo de descontrol de un PS; media (DE)	0,04 (0,22)	0,07 (0,28)	0,01 (0,12)	<0,001‡
Calidad de vida; media (DE)*****	63,94 (19,14)	64,97 (18,55)	62,95 (19,64)	0,049‡

DE: desviación estándar; PS: problema de salud

Pérdidas de información para cada una de las variables expuestas:

\* 59 datos perdidos (4,2%) (37 en el grupo comparación y 22 en el grupo intervención) (n=1.344).

\*\* 7 datos perdidos (0,5%) (7 en el grupo intervención) (n=1.396).

\*\*\* 161 datos perdidos (11,5%) (67 en el grupo comparación y 94 en el grupo intervención) (n=1.242).

\*\*\*\* 229 datos No sabe / No contesta / Perdido (16,3%) (93 en el grupo comparación y 136 en el grupo intervención) (n=1.174).

\*\*\*\*\* 14 datos perdidos (1,0%) (11 en el grupo comparación y 3 en el grupo intervención) (n=1.389).

‡ Diferencias estadísticamente significativas.

La muestra empleada para el análisis de coste-efectividad es una sub-muestra de la población descrita en esta tabla, debido a pérdida de datos económicos en determinados pacientes. Las características de esta sub-muestra y el número de pacientes perdidos se especifican en el Anexo 6.

A continuación se presentan los resultados principales del estudio conSIGUE Impacto. Dichos resultados serán agrupados según cada uno de los objetivos del estudio. Para cada objetivo se presentarán los siguientes resultados:

- 1) Resultados basados en las observaciones reales realizadas en la muestra de estudio (análisis crudos y ajustados).
- 2) Resultados basados en las predicciones realizadas por los modelos de regre-

sión multinivel.

De los 1.403 pacientes, 1.331 sujetos (94,9%) finalizaron las 6 visitas del estudio (información completa), mientras que el resto (n=72), se perdió en alguna de las visitas del estudio. Estas pérdidas afectan al número de casos que fueron analizados en cada periodo, y por lo tanto, deben ser tenidas en cuenta en las distintas tablas utilizadas en la presente sección:

- Visita 2: 32 sujetos (13 en el grupo comparación, 19 en el grupo intervención)
- Visita 3: 12 sujetos (5 en el grupo comparación, 7 en el grupo intervención)
- Visita 4: 7 sujetos (6 en el grupo comparación, 1 en el grupo intervención)
- Visita 5: 9 sujetos (2 en el grupo comparación, 7 en el grupo intervención)
- Visita 6: 12 sujetos (4 en el grupo comparación, 8 en el grupo intervención)

## **6.2. Resultados relacionados con el Objetivo 1 del estudio: “ Evaluar el impacto del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre el número de medicamentos que utilizan los pacientes polimedicados con 65 años o más”**

Tanto el grupo intervención (GI) como el grupo comparación (GC) experimentaron una reducción significativa del número promedio de medicamentos entre el inicio y el final del estudio [GI: -0,28 (DE: 1,25; p<0,001); GC: -0,08 (DE: 0,97; p=0,030)] (Tabla 6.2.1).

Sin embargo, cabe señalar que dicha reducción en el número de medicamentos fue superior en el grupo intervención que en el grupo comparación. Así, la diferencia entre la reducción observada entre ambos grupos fue de 0,20 (IC95%: 0,08, 0,32; p=0,001) medicamentos menos en el grupo intervención (sin ajustar por otras variables).

Teniendo en cuenta que el número de medicamentos al inicio del estudio fue distinto en ambos grupos y esto puede afectar a los análisis posteriores, se realizó un análisis de la covarianza (ANCOVA; covariables: número de medicamentos en visita 1, género y edad) en el que la diferencia continuó mostrando una mayor disminución del número de medicamentos en el grupo intervención al final del estudio: -0,15 (IC95%: -0,26, -0,02; p=0,015).

**Tabla 6.2.1.** Número de medicamentos (promedio) observados en la muestra de estudio en cada uno de los periodos

	Media (DE)		
	Grupo intervención	Grupo comparación	Valor p
Periodo 1	7,74 (2,50)	7,39 (2,37)	0,009‡
Periodo 2	7,67 (2,45)	7,32 (2,44)	0,008‡
Periodo 3	7,59 (2,43)	7,32 (2,40)	0,035‡
Periodo 4	7,52 (2,43)	7,29 (2,42)	0,080
Periodo 5	7,49 (2,38)	7,31 (2,40)	0,166
Periodo 6	7,45 (2,37)	7,28 (2,43)	0,204
Cambio (periodo 1-periodo 6)	-0,28 (1,25)	-0,08 (0,97)	0,001‡
Valor p	<0,001‡	0,030‡	
Diferencia en el cambio del número de medicamentos entre el inicio y el final (ajustado)*	-0,15 (IC95%: -0,26, -0,02)		0,015‡

‡ Diferencias estadísticamente significativas

\* Análisis de la covarianza (ANCOVA). Variable dependiente: cambio en el número de medicamentos entre el inicio y el final (medicamentos en visita 6 - medicamentos en visita 1). Efecto principal: grupo asignado. Covariables: número de medicamentos en visita 1, género y edad.

En la Tabla 6.2.2 se muestra el cambio en el número de medicamentos (entre el inicio y el final) en función del número de medicamentos que usaba el paciente inicialmente. En general, se observó que los pacientes del grupo intervención experimentaban un mayor cambio (reducción) en el número de medicamentos cuantos más medicamentos usaban al inicio. Estos cambios en el número de medicamentos al final del estudio fueron significativamente superiores a los observados en el grupo comparación en pacientes que usaban 11 o más medicamentos al inicio del estudio. Esta tendencia descrita queda reflejada gráficamente en la Figura 6.2.1.

**Tabla 6.2.2.** Cambio en el número de medicamentos al final del estudio\* según el número de medicamentos utilizados al principio

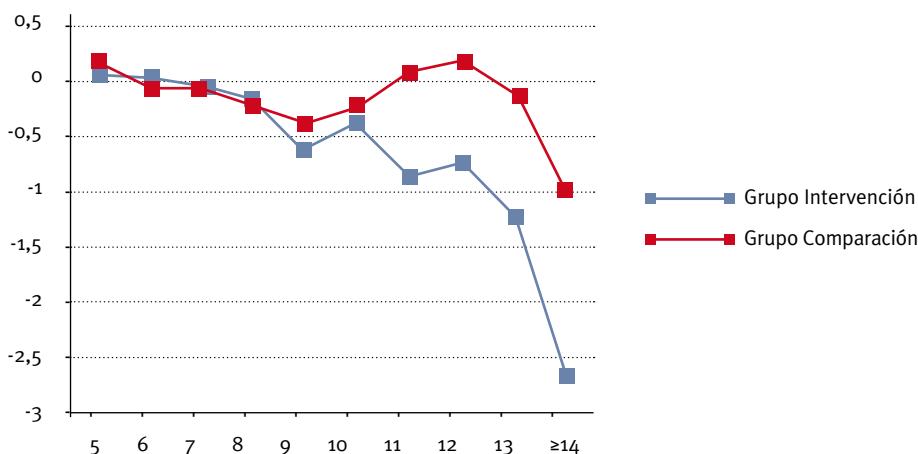
Numero de medicamentos al inicio	GI; media (DE)	GC; media (DE)	P valor
5 (GI: 111 vs. GC: 149)	0,05 (0,78)	0,18 (0,70)	0,169
6 (GI: 120 vs. GC: 146)	-0,03 (0,87)	-0,06 (0,77)	0,717
7 (GI: 138 vs. GC: 140)	-0,07 (1,04)	-0,10 (0,96)	0,819
8 (GI: 93 vs. GC: 92)	-0,18 (1,30)	-0,20 (1,24)	0,945
9 (GI: 60 vs. GC: 53)	-0,63 (1,25)	-0,38 (1,00)	0,236
10 (GI: 36 vs. GC: 42)	-0,36 (1,37)	-0,21 (0,78)	0,557
11 (GI: 30 vs. GC: 22)	-0,87 (1,89)	0,09 (0,75)	0,016‡
12 (GI: 27 vs. GC: 15)	-0,74 (1,19)	0,20 (1,47)	0,031‡
13 (GI: 15 vs. GC: 10)	-1,20 (1,97)	-0,10 (1,37)	0,087
Mayor o igual a 14 (GI: 16 vs. GC: 16)	-2,63 (1,78)	-1,00 (1,75)	0,009‡

\* El cambio en el número de medicamentos: número de medicamentos en periodo 6 menos número de medicamentos en periodo 1

‡ Diferencias estadísticamente significativas

GI: grupo intervención; GC: grupo comparación

**Figura 6.2.1.** Cambio en el número de medicamentos al final del estudio en función del número de medicamentos usados al principio



Siguiendo el mismo argumento expuesto hasta el momento, si se estratifican los pacientes en 3 grupos, según el número de medicamentos al inicio (Tabla 6.2.3) se observa como las diferencias entre el grupo intervención y comparación para el cam-

bio en el número de medicamentos al final del estudio, sólo son estadísticamente significativas en el grupo con 11 o más medicamentos al inicio.

**Tabla 6.2.3.** Cambio en el número de medicamentos\* al final del estudio según el número de medicamentos utilizados al principio (estratificando la muestra en 3 grupos)

	Grupo intervención	Grupo comparación	P valor
Sujetos que usaban de 5 a 7 medicamentos al inicio; media (DE) (Gl: 369 vs. GC: 435)	-0,02 (0,91)	0,01 (0,82)	0,649
Sujetos que usaban de 8 a 10 medicamentos al inicio; media (DE) (Gl: 189 vs. GC: 189)	-0,36 (1,29)	-0,25 (1,08)	0,378
Sujetos que usaban más de 10 medicamentos al inicio; media (DE) (Gl: 88 vs. GC: 63)	-1,20 (1,81)	-0,19 (1,39)	<0,001‡

\* El cambio en el número de medicamentos: número de medicamentos en periodo 6 menos número de medicamentos en periodo 1

‡ Diferencias estadísticamente significativas.

Desde otra perspectiva, en la Tabla 6.2.4 se aprecia como los pacientes del grupo intervención presentaron una mayor predisposición a experimentar cambios en el número de medicamentos que los pacientes del grupo comparación. Esto queda reflejado en la proporción de pacientes que no sufren cambios en el número de medicamentos al final del estudio, la cual es significativamente mayor en el grupo comparación, y en las proporciones de sujetos que disminuyen e incrementan el número de medicamentos, las cuales son superiores en el grupo intervención (especialmente la proporción de pacientes que disminuye el número de medicamentos al final del estudio).

**Tabla 6.2.4.** Cambio en el número de medicamentos

	Disminuye	Igual	Aumenta
Grupo intervención (n=646)	216 (33,4 %)	303 (46,9 %)	127 (19,7 %)
Grupo comparación (n=685)	135 (19,7 %)	451 (65,8 %)	99 (14,5 %)
P valor	<0,001	<0,001	0,011

Según las predicciones realizadas por el modelo de regresión multinivel para el número de medicamentos, el número promedio de medicamentos va decreciendo gradualmente en ambos grupos a lo largo del estudio [Gl: de 7,68 (IC95%: 7,50, 7,87) a 7,41 (IC95%: 7,22, 7,59); GC: de 7,84 (IC95%: 7,67, 8,01) a 7,71 (IC95%: 7,54, 7,88)] (Tabla 6.2.5). Estas predicciones de los modelos para el número de medicamentos (medias marginales en cada grupo para cada periodo) también pueden apreciarse gráficamente en la Figura 6.2.2, destacando cómo las diferencias entre los grupos se van amplificando a lo largo del tiempo.

En todos los períodos del estudio, el número promedio de medicamentos en el grupo intervención fue inferior al del grupo comparación, siendo a partir del cuarto mes, cuando las diferencias entre los grupos se muestran estadísticamente significativas (Tabla 6.2.5). Así, en el periodo 6 del estudio, el número de medicamentos en el grupo intervención fue significativamente inferior al del grupo comparación: -0,30 (IC95%: -0,54,-0,07). Estas predicciones de los modelos para el número de medicamentos (media de las diferencias entre los grupos) pueden apreciarse gráficamente en la Figura 6.2.3

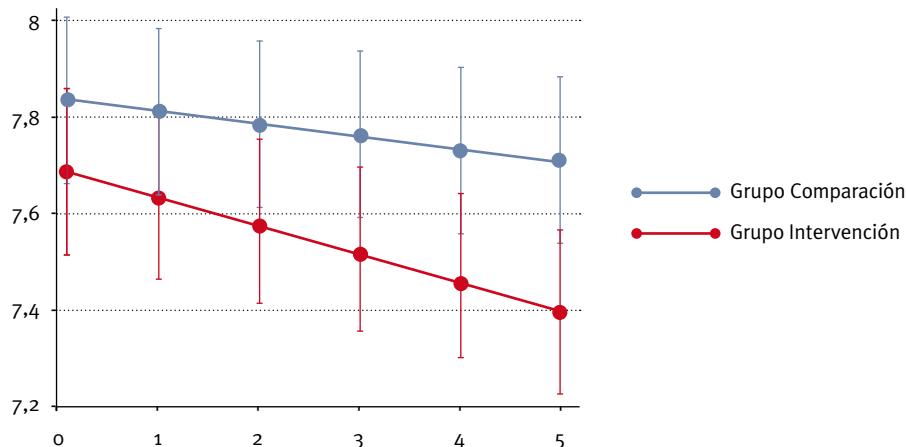
**Tabla 6.2.5.** Predicciones (medias marginales y media de las diferencias) realizadas para cada grupo, en cada periodo, por el modelo de regresión lineal multinivel para el número de medicamentos\*

	Media (IC95%)	Media de las diferencias (IC95%)	
	Grupo intervención	Grupo comparación	
Periodo 1	7,68 (7,50,7,87)	7,84 (7,67,8,01)	-0,15 (-0,38,0,07)
Periodo 2	7,63 (7,45,7,81)	7,81 (7,64,7,98)	-0,18 (-0,4,0,04)
Periodo 3	7,57 (7,39,7,75)	7,79 (7,62,7,95)	-0,21 (-0,43,0,01)
Periodo 4	7,52 (7,34,7,7)	7,76 (7,59,7,93)	-0,24 (-0,47,-0,02)‡
Periodo 5	7,46 (7,28,7,64)	7,74 (7,57,7,91)	-0,27 (-0,5,-0,05)‡
Periodo 6	7,41 (7,22,7,59)	7,71 (7,54,7,88)	-0,30 (-0,54,-0,07)‡

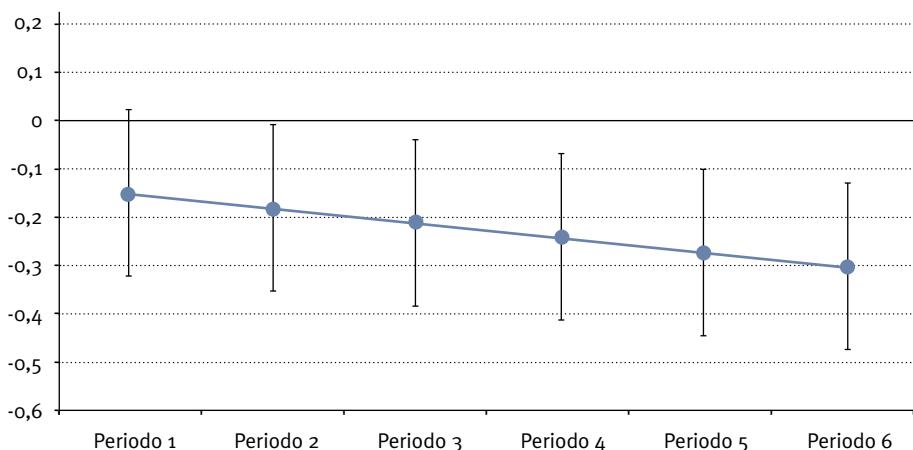
‡ Diferencias estadísticamente significativas: los intervalos de confianza para las medias de las diferencias no incluyen el valor 0

\* El modelo de regresión multinivel, generado en base a la información recogida en la muestra, ofrece predicciones ajustadas sobre el número medio de medicamentos y las diferencias entre grupos para cada uno de los períodos del estudio. Variables incluidas en el ajuste del modelo: Edad, Género, Estado civil, Nivel educativo, Número de medicamentos, Número de PS, Número de riesgos de aparición de un PS, Número de PS no controlados, Número de riesgos de descontrol de un PS, Dimensión “movilidad” del cuestionario EQ-5D, Dimensión “cuidado personal” del cuestionario EQ-5D, Dimensión “actividades cotidianas” del cuestionario EQ-5D, Dimensión “dolor/malestar” del cuestionario EQ-5D, Dimensión “ansiedad/depresión” del cuestionario EQ-5D, Calidad de vida (escala visual analógica), Coste de los medicamentos, Número de visitas a urgencias en los 6 meses previos al estudio, Número de ingresos hospitalarios en los 6 meses previos al estudio.

**Figura 6.2.2.** Predicciones (medias marginales, IC95%) realizadas para cada grupo, en cada periodo, por el modelo de regresión lineal multinivel para el número de medicamentos



**Figura 6.2.3.** Predicciones (media de las diferencias entre el grupo intervención y comparación, IC95%) realizadas en cada periodo por el modelo de regresión lineal multinivel para el número de medicamentos



### 6.3. Resultados relacionados con el Objetivo 2 del estudio: “ Evaluar el impacto del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre el número de problemas de salud no controlados en pacientes polimedicados con 65 años o más”

Según la información recogida en la muestra, en cualquiera de los períodos del estudio, los pacientes del grupo intervención presentaron por término medio un número significativamente superior de problemas de salud que los pacientes del grupo comparación (Tabla 6.3.1).

**Tabla 6.3.1.** Número de problemas de salud (promedio) observados en la muestra de estudio en cada uno de los períodos

	Media (DE)		
	Grupo intervención	Grupo comparación	Valor p
Periodo 1	4,96 (1,76)	4,35 (1,49)	<0,001‡
Periodo 2	5,02 (1,75)	4,33 (1,48)	<0,001‡
Periodo 3	4,99 (1,77)	4,33 (1,47)	<0,001‡
Periodo 4	4,95 (1,76)	4,35 (1,48)	<0,001‡
Periodo 5	4,97 (1,77)	4,35 (1,46)	<0,001‡
Periodo 6	4,92 (1,76)	4,35 (1,47)	<0,001‡

‡ Diferencias estadísticamente significativas

Al inicio del estudio, los pacientes del grupo intervención presentaron, en promedio, un mayor número de número de problemas de salud no controlados que los pacientes del grupo comparación (Tabla 6.3.2).

A lo largo del periodo de estudio, el grupo intervención experimentó una reducción significativa en el número de problemas de salud no controlados [-0,81 (DE: 1,08; p<0,001)] (Tabla 6.3.2). Por su parte, el grupo comparación no mostró cambios significativos al respecto [-0,05 (DE: 0,6; p=0,051)].

Al final del estudio (periodo 6), el número (promedio) de problemas de salud no controlados observados en el grupo intervención no mostró diferencias estadísticamente significativas con respecto al grupo comparación [GI: 0,62 (DE: 0,94) vs. GC: 0,69 (DE: 0,94); p=0,217]

Atendiendo a las diferencias entre los cambios producidos en ambos grupos, ésta fue de 0,76 (IC95%: 0,67, 0,86; p<0,001) problemas de salud no controlados menos en el grupo intervención (sin ajustar por otras variables). Esto significa que el grupo intervención mostró un mayor cambio en el número de problemas de salud controlados, incluso cuando se ajustó por el número de problemas de salud no controlados

al inicio del estudio (ANCOVA; covariables: número de problemas de salud no controlados en visita 1, género y edad): -0,44 (IC95%: -0,52, -0,35;  $p<0,001$ ).

**Tabla 6.3.2.** Número de problemas de salud no controlados (promedio) observados en la muestra de estudio en cada uno de los períodos

	Media (DE)	Grupo intervención	Grupo comparación	Valor p
Periodo 1	1,46 (1,34)	0,73 (0,97)	<0,001‡	
Periodo 2	1,15 (1,22)	0,68 (0,94)	<0,001‡	
Periodo 3	0,94 (1,07)	0,68 (0,91)	<0,001‡	
Periodo 4	0,84 (1,01)	0,68 (0,94)	0,003‡	
Periodo 5	0,78 (1,00)	0,67 (0,94)	0,055	
Periodo 6	0,62 (0,94)	0,69 (0,94)	0,217	
Cambio (periodo 1-periodo 6)	-0,81 (1,08)	-0,05 (0,65)	<0,001‡	
Valor p	<0,001	0,051		
Diferencia en el cambio del número de problemas de salud no controlados entre el inicio y el final (ajustado)*	-0,44 (IC95%: -0,52, -0,35)			<0,001‡

‡ Diferencias estadísticamente significativas

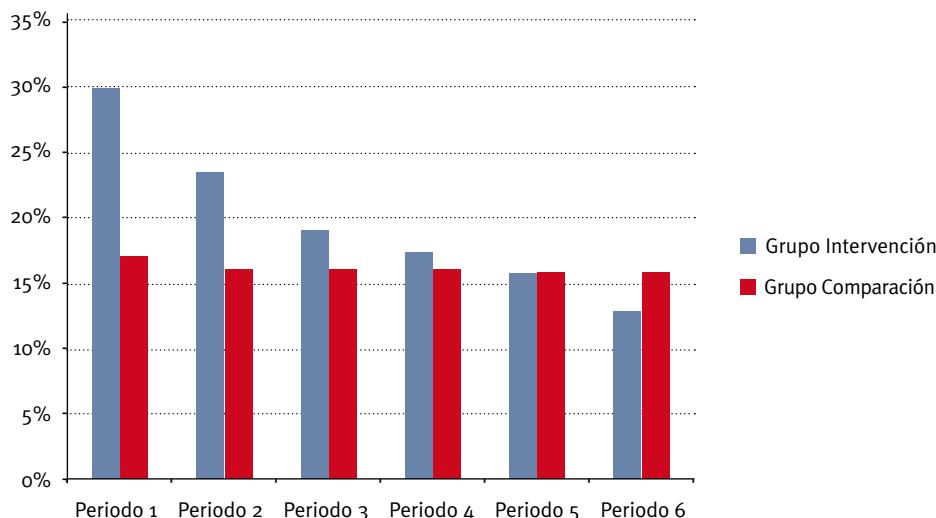
\* Análisis de la covarianza (ANCOVA). Variable dependiente: cambio en el número de problemas de salud no controlados entre el inicio y el final (problemas de salud no controlados en visita 6 - problemas de salud no controlados en visita 1). Efecto principal: grupo asignado. Covariables: número de problemas de salud no controlados en visita 1, género y edad.

Desde otra perspectiva, teniendo en cuenta el total de problemas de salud evaluados clínicamente en todos los pacientes para cada uno de los períodos, en la Tabla 6.3.3 y en la Figura 6.3.1 se puede observar la variación que ocurrió para cada grupo en relación al porcentaje de problemas de salud no controlados a lo largo del estudio. Durante los 3 primeros períodos del estudio, la proporción de estos problemas es significativamente mayor en el grupo intervención, mientras que en el último periodo dicha relación se invierte. Se observa que la reducción en el número total de problemas de salud no controlados en el grupo intervención fue aproximadamente el doble que en el grupo comparación entre el inicio y el final del estudio.

**Tabla 6.3.3.** Proporción de problemas de salud no controlados en cada uno de los grupos en los 6 períodos de estudio

	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
Grupo intervención; % (total de PS)	29,5 (3.415)	23,0 (3.359)	18,7 (3.303)	17,0 (3.273)	15,6 (3.252)	12,7 (3.181)
Grupo comparación; % (total de PS)	16,9 (3.110)	15,9 (3.043)	15,9 (3.018)	15,8 (3.004)	15,6 (2.997)	15,8 (2.982)
Valor p	<0,001	<0,001	0,003	0,198	0,978	<0,001

**Figura 6.3.1.** Proporción de problemas de salud no controlados en cada uno de los períodos en los 6 períodos de estudio



Según las predicciones realizadas por el modelo de regresión multinivel para el número de problemas de salud no controlados, el número promedio de problemas de salud no controlados va decreciendo gradualmente en ambos grupos a lo largo del estudio [GI: de 1,49 (IC95%: 1,39, 1,60) a 0,70 (IC95%: 0,60, 0,81); GC: de 0,93 (IC95%: 0,82, 1,03) a 0,89 (IC95%: 0,79, 0,99)] (Tabla 6.3.4). Estas predicciones de los modelos para el número de problemas de salud no controlados (medias marginales en cada grupo para cada período) también pueden apreciarse gráficamente en la Figura 6.3.2, destacando cómo las diferencias entre los grupos se van reduciendo, hasta invertirse en el período 6, a lo largo del tiempo.

En general, las predicciones del modelo de regresión multinivel corroboran lo expuesto hasta el momento, ya que: (1) el número promedio de problemas de salud no controlados en el grupo intervención fue significativamente superior al del grupo comparación durante los 3 primeros periodos del estudio (Tabla 6.3.4, Figura 6.3.2). (2) La mayor tendencia decreciente de estos problemas en el grupo intervención produjo que, al final del estudio (periodo 6), dicho grupo presentara un número de problemas de salud no controlados significativamente inferior al del grupo comparación [media de las diferencias en el periodo 6: -0,19 (IC95%: -0,32,-0,06)].

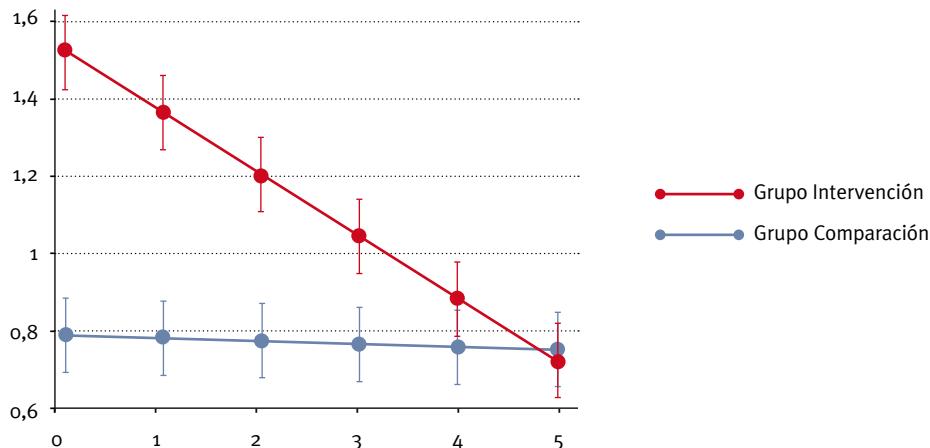
**Tabla 6.3.4.** Predicciones (medias marginales y media de las diferencias) realizadas para cada grupo, en cada periodo, por el modelo de regresión lineal multinivel para el número de problemas de salud no controlados\*

	Media (IC95%)	Media de las diferencias (IC95%)	
	Grupo intervención	Grupo comparación	
Periodo 1	1,49 (1,39,1,60)	0,93 (0,82,1,03)	0,57 (0,43,0,71)‡
Periodo 2	1,34 (1,23,1,44)	0,92 (0,82,1,02)	0,42 (0,28,0,55)‡
Periodo 3	1,18 (1,08,1,28)	0,91 (0,82,1,01)	0,26 (0,14,0,39)‡
Periodo 4	1,02 (0,92,1,12)	0,91 (0,81,1,00)	0,11 (-0,01,0,24)
Periodo 5	0,86 (0,76,0,96)	0,90 (0,80,0,99)	-0,04 (-0,17,0,09)
Periodo 6	0,70 (0,60,0,81)	0,89 (0,79,0,99)	-0,19 (-0,32,-0,06)‡

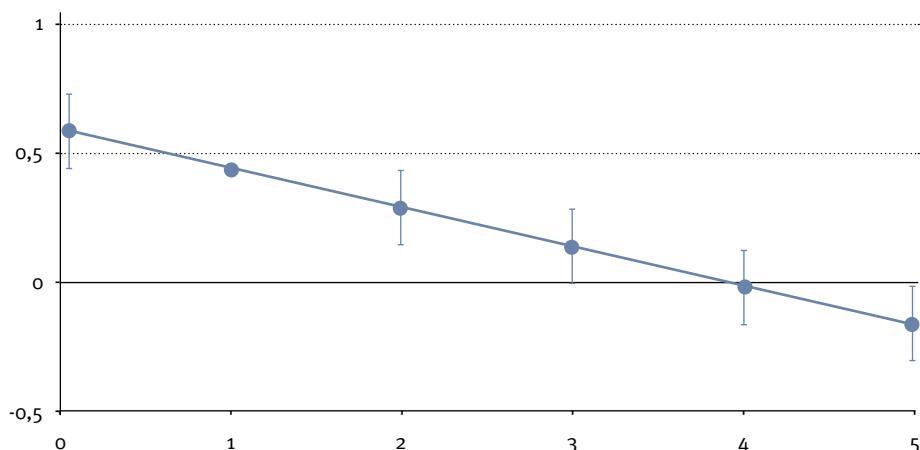
‡ Diferencias estadísticamente significativas: los intervalos de confianza para las medias de las diferencias no incluyen el valor 0

\* El modelo de regresión multinivel, generado en base a la información recogida en la muestra, ofrece predicciones ajustadas sobre el número medio de medicamentos y las diferencias entre grupos para cada uno de los períodos del estudio. Variables incluidas en el ajuste del modelo: Edad, Género, Estado civil, Nivel educativo, Número de medicamentos, Número de PS, Número de riesgos de aparición de un PS, Número de PS no controlados, Número de riesgos de descontrol de un PS, Dimensión “movilidad” del cuestionario EQ-5D, Dimensión “cuidado personal” del cuestionario EQ-5D, Dimensión “actividades cotidianas” del cuestionario EQ-5D, Dimensión “dolor/malestar” del cuestionario EQ-5D, Dimensión “ansiedad/depresión” del cuestionario EQ-5D, calidad de vida (escala visual analógica), Coste de los medicamentos, Número de visitas a urgencias en los 6 meses previos al estudio, Número de ingresos hospitalarios en los 6 meses previos al estudio.

**Figura 6.3.2.** Predicciones (medias marginales, IC95%) realizadas para cada grupo, en cada período, por el modelo de regresión lineal multinivel para el número de problemas de salud no controlados



**Figura 6.3.3.** Predicciones (media de las diferencias entre grupo intervención y comparación, IC95%) realizadas en cada período por el modelo de regresión lineal multinivel para el número de problemas de salud no controlados



## 6.4. Resultados relacionados con el Objetivo 3 del estudio: “Evaluar el impacto del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre la calidad de vida relacionada con la salud percibida por los pacientes polimedicados con 65 años o más”

La información recogida en la muestra reveló que la percepción del grupo intervención sobre su calidad de vida fue significativamente superior a la del grupo comparación en todos los períodos del estudio (Tabla 6.4.1).

Cabe destacar que la calidad de vida percibida aumentó de forma significativa en el grupo intervención entre el inicio y el final del estudio [5,01 (DE: 15,30; p<0,001)], mientras que no se observaron cambios en el grupo comparación [-0,87 (DE: 15,13; p=0,136)].

Como consecuencia, la magnitud de las diferencias entre los grupos se fue incrementando a lo largo del estudio. Así, la diferencia entre los cambios producidos en ambos grupos fue de 5,88 (IC95%: 4,21, 7,54; p=0,001) puntos mayor en el grupo intervención (sin ajustar por otras variables). Teniendo en cuenta que la calidad de vida al inicio del estudio fue distinta en ambos grupos y esto puede afectarla, se realizó un análisis de la covarianza (ANCOVA; covariables: calidad de vida en visita 1, género y edad) en el que la diferencia continuó mostrando un mayor incremento de la calidad de vida en el grupo intervención al final del estudio: 6,56 (IC95%: 5,04, 8,09; p<0,001).

**Tabla 6.4.1.** Calidad de vida percibida (promedio) observada en la muestra de estudio en cada uno de los períodos

	Media (DE)		
	Grupo intervención	Grupo comparación	Valor p
Periodo 1	64,97 (18,55)	62,95 (19,64)	0,049
Periodo 2	65,84 (18,05)	63,05 (18,61)	0,005
Periodo 3	66,75 (17,40)	62,46 (18,91)	<0,001
Periodo 4	66,74 (17,48)	62,96 (18,58)	<0,001
Periodo 5	67,88 (17,50)	61,84 (19,57)	<0,001
Periodo 6	70,48 (17,06)	62,33 (19,17)	<0,001
Cambio (antes-después)	5,01 (15,30)	-0,87 (15,13)	<0,001
Valor p	<0,001	0,136	
Diferencia en el cambio de la calidad de vida percibida entre el inicio y el final (ajustado)*	6,56 (IC95%: 5,04, 8,09)		p<0,001

‡ Diferencias estadísticamente significativas

\* Análisis de la covarianza (ANCOVA). Variable dependiente: cambio en la calidad de vida percibida entre el inicio y el final (calidad de vida percibida en visita 6 - calidad de vida percibida en visita 1). Efecto principal: grupo asignado. Covariables: calidad de vida percibida en visita 1, género y edad.

En general, a lo largo de los 6 meses, las predicciones realizadas por el modelo de regresión multinivel para la calidad de vida percibida muestran una tendencia creciente en el grupo intervención y una tendencia constante en el grupo comparación (Tabla 6.4.2). Estas predicciones de los modelos para la calidad de vida (medias marginales en cada grupo para cada periodo) también pueden apreciarse gráficamente en la Figura 6.4.1, destacando cómo las diferencias entre los grupos se van amplificando a lo largo del tiempo.

Según las predicciones, los grupos no mostraron diferencias significativas en la calidad de vida percibida en los dos primeros periodos del estudio. No obstante, como se puede observar en la Tabla 6.4.2 y Figura 6.4.1 la media de las diferencias entre los grupos fue estadísticamente significativa en el tercer periodo [2,50 (IC95%: 0,41, 4,58)], a partir del cual, la calidad de vida en el grupo intervención se muestra significativamente superior a la del grupo comparación, hasta alcanzar su máximo en el periodo 6 del estudio: 4,16 (IC95%: 1,98, 6,35).

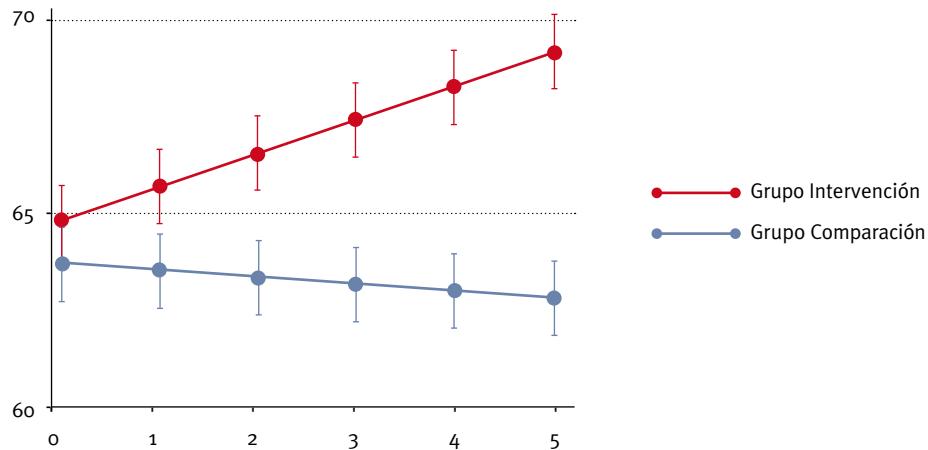
**Tabla 6.4.2.** Predicciones (medias marginales y media de las diferencias) realizadas para cada grupo, en cada periodo, por el modelo de regresión lineal multinivel para la calidad de vida percibida\*

	Media (IC95%)		
	Grupo intervención	Grupo comparación	Media de las diferencias (IC95%)
Periodo 1	53,46 (51,43,55,48)	52,07 (50,16,53,98)	1,38 (-0,86,3,63)
Periodo 2	53,92 (51,96,55,88)	51,98 (50,12,53,84)	1,94 (-0,2,4,09)
Periodo 3	54,38 (52,46,56,3)	51,89 (50,06,53,71)	2,50 (0,41,4,58)‡
Periodo 4	54,85 (52,94,56,75)	51,79 (49,98,53,61)	3,05 (0,98,5,13)‡
Periodo 5	55,31 (53,38,57,23)	51,70 (49,87,53,53)	3,61 (1,5,5,72)‡
Periodo 6	55,77 (53,8,57,74)	51,61 (49,74,53,47)	4,16 (1,98,6,35)‡

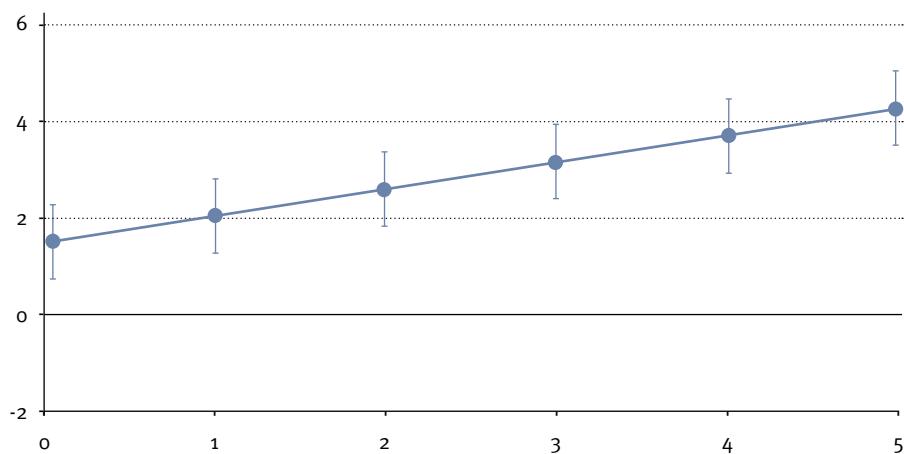
‡ Diferencias estadísticamente significativas: los intervalos de confianza para las medias de las diferencias no incluyen el valor 0

\* El modelo de regresión multinivel, generado en base a la información recogida en la muestra, ofrece predicciones ajustadas sobre la calidad de vida percibida y las diferencias entre grupos para cada uno de los periodos del estudio. Variables incluidas en el ajuste del modelo: Edad, Género, Estado civil, Nivel educativo, Número de medicamentos, Número de PS, Número de riesgos de aparición de un PS, Número de PS no controlados, Número de riesgos de descontrol de un PS, Dimensión “movilidad” del cuestionario EQ-5D, Dimensión “cuidado personal” del cuestionario EQ-5D, Dimensión “actividades cotidianas” del cuestionario EQ-5D, Dimensión “dolor/malestar” del cuestionario EQ-5D, Dimensión “ansiedad/depresión” del cuestionario EQ-5D, Calidad de vida (escala visual analógica), Coste de los medicamentos, Número de visitas a urgencias en los 6 meses previos al estudio, Número de ingresos hospitalarios en los 6 meses previos al estudio.

**Figura 6.4.1.** Predicciones (medias marginales, IC95%), realizadas para cada grupo, en cada periodo, por el modelo de regresión lineal multinivel para la calidad de vida



**Figura 6.4.2.** Predicciones (media de las diferencias entre el grupo intervención y comparación) realizadas en cada periodo por el modelo de regresión lineal multinivel para la calidad de vida



## 6.5. Resultados relacionados con el Objetivo 4 del estudio: “Evaluar el impacto del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre el número de visitas a urgencias de pacientes polimedicados con 65 años o más”

Según la información recogida en la muestra, no se encontraron diferencias significativas entre las proporciones de sujetos que refirieron haber ido a urgencias en los 6 meses previos al inicio del estudio (Tabla 6.5.1). En el grupo intervención, se observó una reducción significativa en la proporción de sujetos que refirieron acudir a urgencias durante los seis meses del estudio (de 28,9% a 14,7%;  $p < 0,001$ ) (Tabla 6.5.1). Aunque dicha proporción también se redujo en el grupo comparación, el cambio no fue significativo. Esto explica que finalmente, las proporciones de pacientes que acudieron a urgencias durante los seis meses del estudio fueran diferentes en ambos grupos (GI: 14,7% vs. GC: 25,9%;  $p < 0,001$ ).

**Tabla 6.5.1.** Pacientes que acudieron a urgencias en los 6 meses previos al estudio y durante el estudio

	Grupo intervención	Grupo comparación	P valor*
Periodo 1; n (%) (GI: 667 pacientes; GC: 701 pacientes)	193 (28,9)	211 (30,1)	0,637
Periodo 6; n (%) (GI: 614 pacientes; GC: 667 pacientes)	90 (14,7)	173 (25,9)	<0,001
P valor**	<0,001	0,074	

\* Comparaciones entre grupos (Test Chi-cuadrado)

\*\* Comparaciones antes-después (Test McNemar)

La diferencia entre ambos grupos para el número de visitas a urgencias referidas por los pacientes que habían acudido a este servicio no fue estadísticamente significativo al inicio del estudio (Tabla 6.5.2), pero sí al final.

**Tabla 6.5.2.** Número de visitas a urgencias (promedio) en los 6 meses previos al estudio y durante el estudio en aquellos pacientes que refirieron haber acudido

	Grupo intervención	Grupo comparación	P valor*
Periodo 1; media (DE) (GI: 192 pacientes; GC: 211 pacientes)	1,59 (1,09)	1,94 (2,7)	0,637
Periodo 6; media (DE) (GI: 90 pacientes; GC: 173 pacientes)	1,31 (0,61)	1,68 (1,91)	<0,001

\* Comparaciones entre grupos (t-student muestras independientes)

Un total de 94 pacientes de grupo comparación y 44 pacientes del grupo intervención indicaron el número de visitas a urgencias tanto al inicio como al final del estudio. Teniendo en cuenta solamente estos pacientes, no se observó ningún cambio significativo entre el inicio y el final en ninguno de los grupos. En relación a esto, tampoco se observaron diferencias significativas entre el cambio (antes-después) en el número de visitas a urgencias producido en ambos grupos (sin ajustar: -0,03 (IC95%: -0,51, 0,56;  $p=0,922$ ); ajustando: -0,23 (IC95%: -0,64, 0,18;  $p=0,274$ )] (Tabla 6.5.3).

**Tabla 6.5.3.** Cambio en el número de visitas a urgencias en los 6 meses previos al estudio y durante el estudio, en aquellos pacientes que refirieron el número de visitas a urgencias, tanto al inicio como al final del estudio

	Grupo intervención (n=44)	Grupo comparación (n=94)	P valor*
Cambio (periodo1-periodo 6)	-0,25 (1,10)	-0,22 (1,63)	0,992
P valor**	0,140	0,188	
Diferencia en el número de visitas a urgencias entre el inicio y el final (ajustado)***		-0,23 (IC95%: -0,64, 0,18)	p=0,274

\* Comparaciones entre grupos (t-student muestras independientes)

\*\* Comparaciones antes-después (t-student muestras apareadas)

\*\*\* Análisis de la covarianza (ANCOVA). Variable dependiente: cambio el número de visitas a urgencias entre el inicio y el final (número de visitas a urgencias en visita 6 - el número de visitas a urgencias en visita 1). Efecto principal: grupo asignado. Covariables: el número de visitas a urgencias en visita 1, género y edad.

De forma distinta a lo observado en la muestra, las predicciones realizadas por el modelo de regresión multínivel para el cambio en el número de visitas a urgencias entre el inicio y el final del estudio, mostraron una reducción significativa del número de visitas a urgencias en ambos grupos [GI: -0,25 (IC95: -0,32, -0,18); GC: -0,12 (IC95%: -0,18, -0,05)], siendo la reducción en el grupo intervención significativamente mayor: -0,13 (IC95%: -0,22, -0,04)] (Tabla 6.5.4).

**Tabla 6.5.4.** Predicciones (medias marginales y media de las diferencias) realizadas para cada grupo, en cada periodo, por el modelo de regresión lineal multinivel para el cambio en el número de visitas a urgencias

	Media (IC95%)		Media de las diferencias (IC95%)
	Grupo intervención	Grupo comparación	
Cambio entre el inicio y el final del estudio	-0,25 (-0,32,-0,18)‡	-0,12 (-0,18,-0,05)‡	-0,13 (-0,22,-0,04)‡

‡ Diferencias estadísticamente significativas: los intervalos de confianza para las medias de las diferencias no incluyen el valor 0

\* El modelo de regresión multinivel, generado en base a la información recogida en la muestra, ofrece predicciones ajustadas sobre el cambio en el número de visitas a urgencias y las diferencias entre grupos para cada uno de los periodos del estudio. Variables incluidas en el ajuste del modelo: Edad, Género, Estado civil, Nivel educativo, Número de medicamentos, Número de PS, Número de riesgos de aparición de un PS, Número de PS no controlados, Número de riesgos de descontrol de un PS, Coste de los medicamentos, Número de visitas a urgencias en los 6 meses previos al estudio, Número de ingresos hospitalarios en los 6 meses previos al estudio.

## 6.6. Resultados relacionados con el Objetivo 5 del estudio: “Evaluar el impacto del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre el número de ingresos hospitalarios en pacientes polimedicados con 65 años o más”

Según la información recogida en la muestra, la proporción de sujetos que refirieron haber sido hospitalizados en los 6 meses previos al inicio del estudio fue significativamente superior en el grupo intervención (GI: 13,4% vs. GC: 9,9%; p=0,044) (Tabla 6.6.1). La proporción de sujetos que refirieron haber sido hospitalizados en los 6 meses del estudio se redujo significativamente en el grupo intervención (no así en el grupo comparación, donde la proporción no se altera).

Por tanto, al final del estudio la situación inicial se invierte, siendo la proporción de sujetos que refirieron haber sido hospitalizados en los 6 meses del estudio significativamente mayor en el grupo comparación que en el intervención (GI: 5,9% vs. GC: 9,5%; p=0,015).

**Tabla 6.6.1.** Pacientes que refirieron haber sido ingresados en los 6 meses previos al estudio y durante el estudio

	Grupo intervención	Grupo comparación	P valor*
Periodo 1; n (%) (GI: 666 pacientes; GC: 690 pacientes)	89 (13,4)	68 (9,9)	0,044
Periodo 6; n (%) (GI: 613 pacientes; GC: 662 pacientes)	36 (5,9)	63 (9,5)	0,015
P valor**	<0,001	1,000	

\* Comparaciones entre grupos (Test Chi-cuadrado)  
\*\* Comparaciones antes-después (Test McNemar)

No se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos de estudio en lo que respecta al promedio de ingresos hospitalarios que presentaron aquellos sujetos que refirieron haber sido hospitalizados en los 6 meses previos al inicio del estudio [GI: 1,15 (DE: 0,42); GC: 1,15 (DE: 0,39);  $p=0,972$ ]. Al final del estudio, el número promedio de ingresos hospitalarios en el grupo intervención fue significativamente inferior al del grupo comparación [GI: 1,06 (DE: 0,23); GC: 1,22 (DE: 0,52);  $p=0,031$ ].

Un total de 13 pacientes del grupo comparación y 12 pacientes del grupo intervención indicaron el número de hospitalizaciones tanto al inicio como al final del estudio. Teniendo en cuenta solamente estos pacientes, no se observó ningún cambio significativo entre el inicio y el final en ninguno de los grupos.

Las predicciones realizadas por el modelo de regresión multinivel para el cambio en el número de ingresos hospitalarios entre el inicio y el final del estudio, mostraron una reducción significativa del número de ingresos hospitalarios en ambos grupos [GI: -0,05 (IC95%: -0,08, -0,02); GC: -0,03 (IC95%: -0,06, -0,006)]. Sin embargo, la diferencia en el cambio entre ambos grupos no se mostró estadísticamente significativa: -0,02 (IC95%: -0,06, 0,02) (Tabla 6.6.2).

**Tabla 6.6.2.** Predicciones (medias marginales y media de las diferencias) realizadas para cada grupo, en cada periodo, por el modelo de regresión lineal multinivel para el cambio en el número de ingresos hospitalarios

	Media (IC95%)		Media de las diferencias (IC95%)
	Grupo intervención	Grupo comparación	
Cambio entre el inicio y el final del estudio	-0,05 (-0,08,-0,02)‡	-0,03 (-0,06,-0,006)‡	-0,02 (-0,06,0,02)

‡ Diferencias estadísticamente significativas: los intervalos de confianza para las medias de las diferencias no incluyen el valor 0

\* El modelo de regresión multinivel, generado en base a la información recogida en la muestra, ofrece predicciones ajustadas sobre el cambio promedio en el número de ingresos hospitalarios y las diferencias entre grupos para cada uno de los periodos del estudio. Variables incluidas en el ajuste del modelo: Edad, Género, Estado civil, Nivel educativo, Número de medicamentos, Número de PS, Número de riesgos de descontrol de un PS, Número de PS no controlados, Número de riesgos de aparición de un PS, Coste de los medicamentos, Número de visitas a urgencias en los 6 meses previos al estudio, Número de ingresos hospitalarios en los 6 meses previos al estudio.

## 6.7. Resultados relacionados con el Objetivo 6 del estudio: “Determinar el coste laboral del farmacéutico que realiza el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico, la inversión necesaria para prestar el servicio y sus gastos de mantenimiento”

Coste laboral del farmacéutico que realiza el servicio de SFT.

La duración del programa conSIGUE Impacto fue de 6 meses. Si la prestación del estudio se realizara a lo largo de todo un año, las fases que se alargarían serían: el seguimiento y los contactos adicionales, que se duplicarían.

En la Tabla 6.7.1 se muestran los tiempos medios de cada una de las fases del servicio y su extrapolación a valores anuales, mientras que en la Tabla 6.7.2 se exponen los datos de participación y cumplimentación de los cuestionarios.

**Tabla 6.7.1.** Tiempos medios de cada una de las fases del servicio y tiempo total de la prestación del servicio de SFT

Programa conSIGUE (6 meses)		Estimación anual	
Fase del servicio	Tiempo (min.)	Fase del servicio	Tiempo (min.)
1 <sup>a</sup> Entrevista	35,14	1 <sup>a</sup> Entrevista	35,14
Estado de situación	28,68	Estado de situación	28,68
Fase de Estudio	62,24	Fase de Estudio	62,24
Fase de Evaluación	27,14	Fase de Evaluación	27,14
Plan actuación	19,22	Plan actuación	19,22
Fase intervención	16,25	Fase intervención	16,25
Seguimiento	92,84	Seguimiento	185,68
Contactos adicionales	35,85	Contactos adicionales	71,70
<b>Total</b>	<b>317,36</b>	<b>Total</b>	<b>446,05</b>

**Tabla 6.7.2.** Datos de los cuestionarios para la recogida de datos para el cálculo del coste laboral del farmacéutico por provincia

Provincia	Nº Farmacias intervención	Nº pacientes	Nº Cuestionarios
Guipúzcoa	34	157	17
Granada	35	123	15
Las Palmas	15	107	14
Santa Cruz de Tenerife	15	115	12
<b>TOTAL</b>	<b>99</b>	<b>502</b>	<b>58</b>

En la Tabla 6.7.3 se muestra el promedio del coste laboral por tiempo (en minutos) del farmacéutico para cada una de las provincias participantes. Además, se muestra el coste laboral anual del farmacéutico, teniendo en cuenta que transcurren 446,05 minutos de prestación del servicio al año y por paciente.

**Tabla 6.7.3.** Resultado del coste laboral del farmacéutico proveedor del servicio de SFT por provincia y promedio

Provincia	Coste laboral por minuto (€min <sup>-1</sup> )	Coste laboral anual /paciente(€)
Granada	0,365 €	162,81 €
Guipúzcoa	0,470 €	209,64 €
Las Palmas	0,374 €	166,82 €
Santa Cruz de Tenerife	0,412 €	183,77 €
<b>PROMEDIO</b>	<b>0,405 €</b>	<b>180,76 €</b>

### Inversión para la realización del servicio

Se entiende como inversión el valor monetario necesario para poner en marcha el servicio de SFT y su posterior mantenimiento en el tiempo. En la Tabla 6.7.4 se muestra el importe de la inversión por provincia y el promedio obtenido.

**Tabla 6.7.4.** Importes medios por farmacia de inversión y gastos anuales de la prestación del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico en cada provincia

Provincia	Importe inversión (€) (año)	Gasto anual del servicio (€) / farmacia
Granada	1.691,38 €	1.496,57 €
Guipúzcoa	3.883,08 €	4.141,74 €
Las Palmas	5.001,32 €	2.505,54 €
Santa Cruz de Tenerife	7.649,58 €	3.389,77 €
<b>PROMEDIO</b>	<b>4.556,34 €</b>	<b>2.883,40 €</b>

### Gastos del servicio

En la Tabla 6.7.4 se presentan los gastos anuales de mantenimiento del servicio calculados por farmacia y provincia, su promedio. En la Tabla 6.7.5 se presenta un abanico de precios del servicio en función de diferentes márgenes calculados a partir del tiempo.

**Tabla 6.7.5.** Precio del servicio por paciente (anual y mensual) calculado a partir del tiempo empleado por el farmaceútico y en función de los diferentes márgenes de beneficio por provincia y promedio

Margen de beneficio	10		20		30		40		50	
	T	MI								
Granada	181	9	204	9	233	10	271	11	326	11
Guipúzcoa	233	23	262	25	299	27	349	29	429	31
Las palmas	185	16	209	18	238	19	278	20	334	22
Santa Cruz de Tenerife	204	23	230	25	263	27	306	29	368	31
Promedio nacional	201	18	226	19	258	21	301	22	364	24
Promedio/ año / paciente	218		245		279		323		388	
Promedio/ mes / paciente	18		20		23		27		32	

T: Costes laborales del farmacéutico; MI: Gastos de inversión y mantenimiento con una media 240 pacientes/ año/farmacia

## 6.8. Resultados relacionados con el Objetivo 7 del estudio: “Evaluar el coste-efectividad del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico realizado en la farmacia comunitaria”

En la Tabla 6.8.1 se muestran las características de los pacientes al inicio del estudio. La muestra presentada en dicha tabla presenta ciertas diferencias con respecto a los pacientes analizados previamente, debido a los motivos previamente expuestos en el apartado de método.

**Tabla 6.8.1.** Características de los pacientes analizados en el análisis farmacoeconómico al inicio del estudio

	Intervención	Comparación
Edad	75,40 ± 6,47	74,87 ± 6,60
Sexo	Mujeres	371 (59,2)
	Hombres	252 (40,2)
Medicamentos	7,76 ± 2,52	7,32 ± 2,32
Urgencias previas	175 (27,9)	195 (29,1)
Ingresos previos	82 (13,4)	61 (9,4)

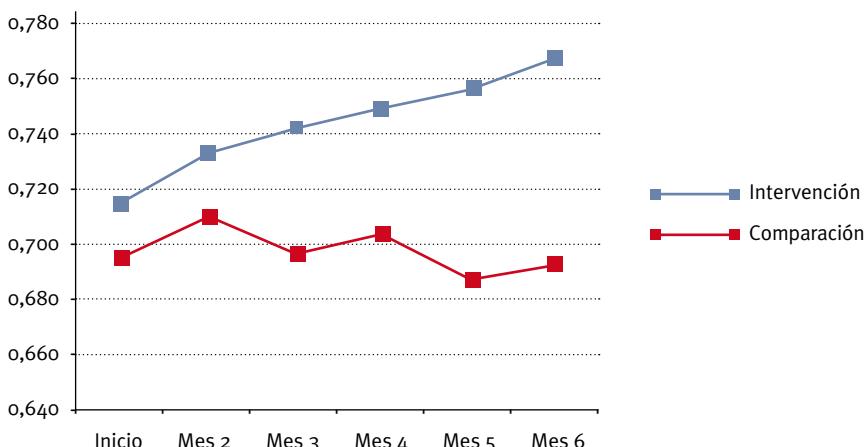
La Tabla 6.8.2 muestra los índices de utilidad medios, así como la mediana y rango intercuartílico obtenidos en cada entrevista para ambos grupos.

**Tabla 6.8.2.** Índices de utilidad

	Intervención		Comparación	
	Media ± DT	Mediana [P25 - P75]	Media ± DT	Mediana [P25 - P75]
Entrevista 1	0,7148 ± 0,28	0,8265 [0,6533-0,8771]	0,6953 ± 0,32	0,8138 [0,5698-0,8771]
Entrevista 2	0,7328 ± 0,28	0,8265 [0,6533-0,9095]	0,7109 ± 0,31	0,8265 [0,5967-0,9095]
Entrevista 3	0,7425 ± 0,27	0,8265 [0,6533-0,9095]	0,6969 ± 0,32	0,8260 [0,5192-0,9095]
Entrevista 4	0,7490 ± 0,28	0,8265 [0,6655-1,0000]	0,7031 ± 0,32	0,8265 [0,5698-0,9095]
Entrevista 5	0,7563 ± 0,27	0,8265 [0,6564-1,0000]	0,6871 ± 0,34	0,7996 [0,5388-0,9095]
Entrevista 6	0,7677 ± 0,27	0,8644 [0,7039-1,0000]	0,6931 ± 0,32	0,7996 [0,5698-0,9095]

P25: Percentil 25, P75: Percentil 75

La Figura 6.8.1 muestra la evolución de los índices de utilidad medios durante los 6 meses de estudio. Los pacientes incluidos en el servicio de SFT partieron de una mejor calidad de vida (+0,0196;  $p=0,238$ ). En términos promedio, se obtuvo una ganancia media entre la puntuación basal y final de 0,0528 ( $p<0,001$ ) entre los pacientes a los que se les realizaba el SFT, y una reducción entre la puntuación media basal y la final de 0,0022 ( $p=0,815$ ).

**Figura 6.8.1.** CVRS mediante los índices de utilidad medios

La Tabla 6.8.3 muestra el consumo en medicación (en unidades) de ambos grupos, en términos de media y mediana y rango intercuartílico.

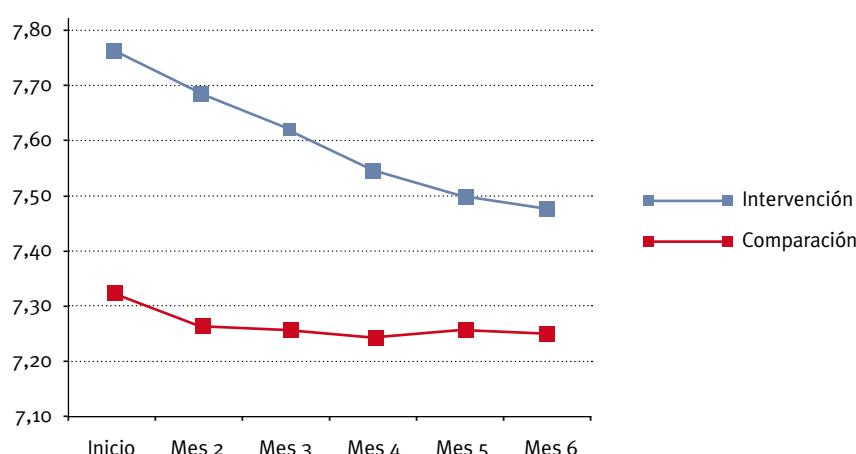
**Tabla 6.8.3.** Consumo de medicación

	Intervención		Comparación	
	Media ± DT	Mediana [P25 - P75]	Media ± DT	Mediana [P25 - P75]
Entrevista 1	7,76 ± 2,52	7,00 [6,00-9,00]	7,32 ± 2,32	7,00 [6,00-8,00]
Entrevista 2	7,68 ± 2,45	7,00 [6,00-9,00]	7,27 ± 2,41	7,00 [6,00-8,00]
Entrevista 3	7,62 ± 2,45	7,00 [6,00-9,00]	7,26 ± 2,34	7,00 [6,00-8,00]
Entrevista 4	7,54 ± 2,45	7,00 [6,00-9,00]	7,24 ± 2,36	7,00 [6,00-8,00]
Entrevista 5	7,50 ± 2,40	7,00 [6,00-9,00]	7,26 ± 2,36	7,00 [6,00-8,00]
Entrevista 6	7,48 ± 2,39	7,00 [6,00-9,00]	7,25 ± 2,40	7,00 [6,00-8,00]

P25: Percentil 25, P75: Percentil 75

Los pacientes incluidos en el servicio de SFT partieron de un mayor número de medicamentos ( $+0,44$ ;  $p<0,001$ ). Ambos grupos de pacientes redujeron el consumo medio de medicamentos; el grupo de SFT lo hizo en 0,28 unidades ( $p<0,001$ ) y el grupo comparación en 0,07 unidades ( $p=0,063$ ). La Figura 6.8.2 muestra la evolución del número medio de medicamentos en ambos grupos. Ambos grupos redujeron el consumo medio, si bien el grupo SFT lo hizo de forma más significativa.

**Figura 6.8.2.** Evolución del consumo medio de medicamentos



El análisis incluye el consumo de recursos sanitarios en términos de visitas a urgencias e ingresos hospitalarios. El porcentaje de pacientes con al menos una visita a urgencias fue del 14,2% (n=89) y 24,9% (n=167) en el grupo de SFT y comparación respectivamente. Respecto a los ingresos hospitalarios, el 4,1% (n=26) y 5,1% (n=34) de los pacientes del grupo de SFT y comparación, respectivamente, tuvieron al menos un ingreso hospitalario.

La Tabla 6.8.4 muestra la media, mediana y rango intercuartílico de las visitas a urgencias e ingresos hospitalarios por grupo.

**Tabla 6.8.4.** Consumo de recursos sanitarios

	Intervención		Comparación	
	Media ± DT	Mediana [P25 - P75]	Media ± DT	Mediana [P25 - P75]
Visitas urgencias	0,19 ± 0,51	0 [0-0]	0,42 ± 1,21	0 [0-0]
Ingresos hospitalarios	0,05 ± 0,23	0 [0-0]	0,07 ± 0,36	0 [0-0]

La Tabla 6.8.5 muestra los tiempos de intervención del farmacéutico. Se estimó una media de 443 minutos (mediana de 322 minutos).

**Tabla 6.8.5.** Tiempo de intervención

	Tiempo	
	Media ± DT	Mediana [P25 - P75]
Entrevista inicial	44,57 ± 29,77	40,00 [30,00-50,00]
Estado de situación	40,26 ± 34,24	30,00 [20,00-45,00]
Estudio	75,44 ± 87,26	60,00 [30,00-90,00]
Evaluación	39,05 ± 40,60	30,00 [20,00-45,00]
Actuación	29,93 ± 36,76	20,00 [15,00-30,00]
Intervención	17,83 ± 21,67	15,00 [5,00-20,00]
Seguimiento	162,47 ± 496,03	83,00 [50,00-140,00]
Entrevistas continuas	33,19 ± 36,34	25,00 [0-50,00]
<b>Tiempo total</b>	<b>442,74 ± 652,24</b>	<b>322,00 [240,00-455,00]</b>

P25: Percentil 25, P75: Percentil 75

Mediante la técnica cualitativa de la entrevista semiestructurada, se estimó una inversión media de 4.556,34 € (para un periodo de 5 años) y un gasto medio de mantenimiento de 2.883,40 € (anual). Para calcular el precio, se tuvo en cuenta la siguiente variable: El coste laboral anual del farmacéutico en la prestación del servicio de SFT a un paciente en unidades de euros, el valor de la inversión anual corregida

por su amortización a 5 años, más los gastos de mantenimiento del servicio, tienen un valor de 15,8 €. Si se actualizan estos datos a 2014 con una tasa de crecimiento del 3%, da una cifra de 17,79 €.

Para estimar el número de pacientes susceptibles de recibir el servicio de SFT por farmacia, se han tomado las siguientes premisas:

- Una farmacia atiende de media 2.500 pacientes.
- El 16% de los pacientes son personas mayores, con 65 años o más, polimedicatedas.
- El 60% de los pacientes aceptarían recibir el servicio de SFT.
- Como resultado de las estimaciones y premisas, se obtuvo que el numero de pacientes susceptibles de acepar este servicio (para 6 meses) es de 120 por farmacia.

La Tabla 6.8.6 muestra el coste, actualizado a precios del año 2014, de cada recurso considerado en el análisis.

**Tabla 6.8.6.** Componentes del coste

	Intervención		Comparación	
	Media ± DT	Mediana [P25 - P75]	Media ± DT	Mediana [P25 - P75]
Medicación	676,24 ± 843,91	506,57 [309,16-812,26]	678,06 ± 618,69	535,65 [322,60-816,82]
Tiempo	201,81 ± 297,31	146,78 [109,40-207,40]	-	-
Hospitalización	223,78 ± 1,312,33	0 [0-0]	515,82 ± 3,862,52	0 [0-0]
Urgencias	35,12 ± 96,67	0 [0-0]	78,81 ± 227,30	0 [0-0]
Inversión/Gastos*	17,79	17,79	-	-

P25: Percentil 25, P75: Percentil 75

\*Inversión es un valor constante para el grupo SFT. Los costes se han expresado en precios del año 2014, actualizados al 3% anual. A continuación se describe cómo se valoraron los distintos recursos:

Los resultados del análisis coste-utilidad se expresaron en términos de la ratio coste-efectividad incremental (RCEI). Para ello se plantearon tres escenarios (Tabla 6.8.7)

- Escenario 1: incluyó costes de medicación, tiempo de intervención y gastos asociados al SFT.

- Escenario 2: incluyó costes de medicación, tiempo de intervención, gastos asociados al SFT y visitas a urgencias.
- Escenario 3: incluyó costes de medicación, tiempo de intervención, gastos asociados al SFT, visitas a urgencias e ingresos hospitalarios.

**Tabla 6.8.7.** Resultados de la Ratio Coste Efectividad Incremental

	Intervención	Comparación	Diferencia o RCEI
<b>Coste (€)</b>			
Escenario 1	895,85 ± 897,10	678,06 ± 618,69	217,79 (133,26 302,33)
Escenario 2	930,97 ± 904,48	756,87 ± 671,43	174,10 (86,76 a 261,43)
Escenario 3	1.154,74 ± 1.590,37	1.272,69 ± 3.967,73	-117,95 (-439,85 a 203,96)
<b>AVAC</b>			
Escenarios 1 y 2	0,3721 ± 0,12	0,3488 ± 0,15	0,0233 (0,0088 a 0,0377)
<b>RCEI (€/AVAC)</b>			
Escenario 1	-	-	9.364,99
Escenario 2	-	-	7.486,10
Escenario 3	-	-	Dominante

RCEI: Ratio Coste Efectividad Incremental

Datos expresados en términos de: Media ± DT; Diferencia de medias (Intervalo de confianza 95%) mediante el análisis no paramétrico del bootstrap (1.000 repeticiones).

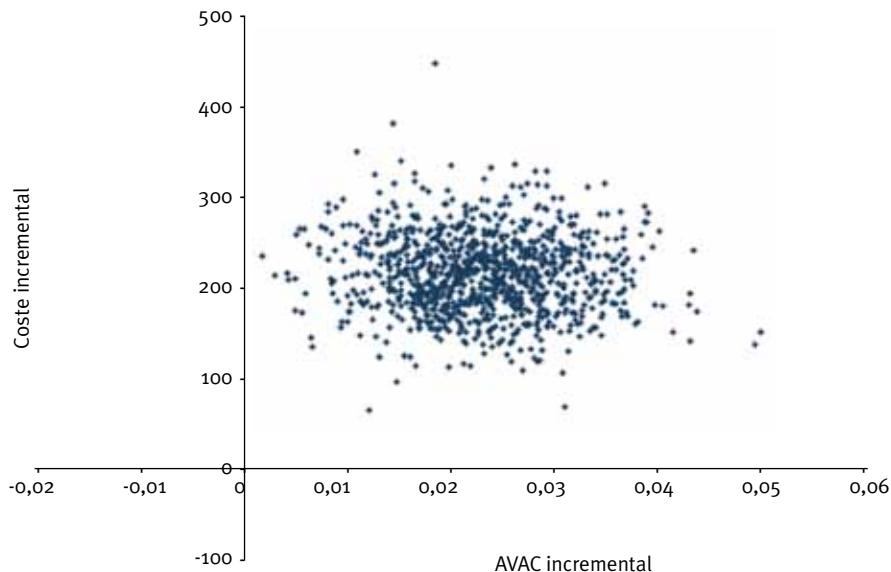
Se realizó un análisis no paramétrico con 1.000 repeticiones de bootstrap para analizar la incertidumbre de los resultados del RCEI. Estas repeticiones sirven para representar los resultados mediante el plano coste-efectividad y la curva de aceptabilidad. A continuación se muestran ambos gráficos para cada escenario.

## **Escenario 1**

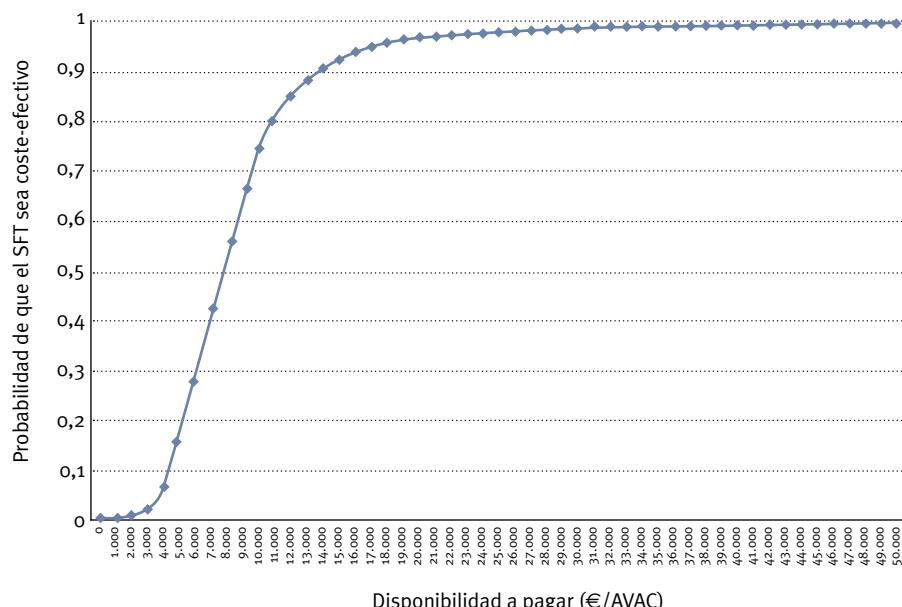
El 100% de las repeticiones bootstrap se sitúan en el cuadrante noreste del plano coste efectividad (donde se sitúan las intervenciones más costosas y más efectivas) (Figura 6.8.3).

Si se establece una disponibilidad de 30.000 €/AVAC, hay una probabilidad del 98% de que el SFT sea coste-efectivo (Figura 6.8.4).

**Figura 6.8.3.** Plano coste-efectividad del escenario 1



**Figura 6.8.4.** Curva de aceptabilidad del escenario 1

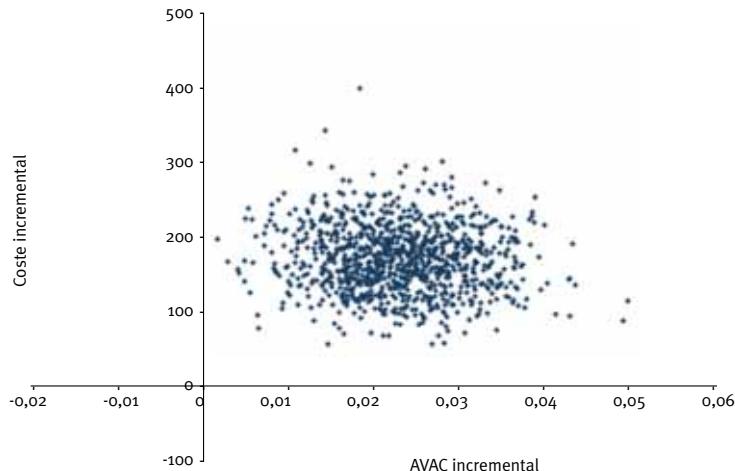


## Escenario 2

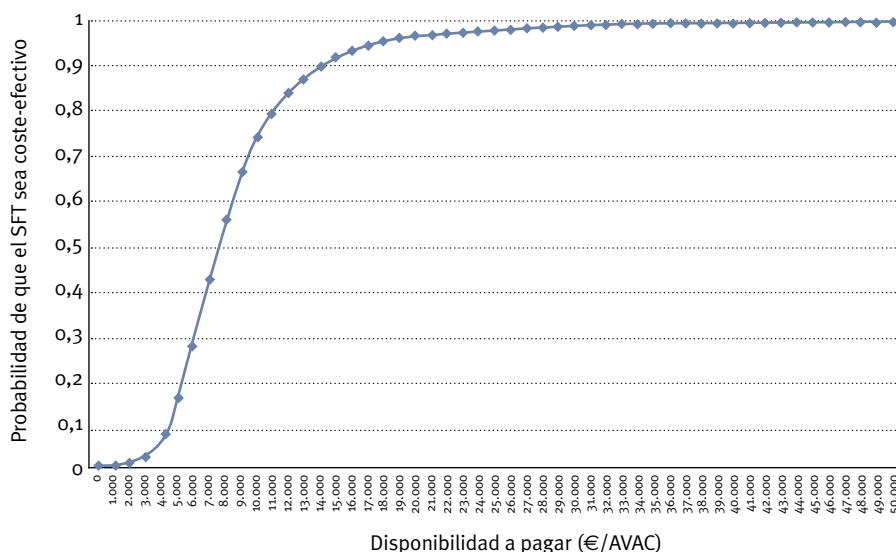
El 100% de las repeticiones bootstrap se sitúan en cuadrante noreste del plano coste efectividad (donde se sitúan las intervenciones más costosas y más efectivas) (Figura 6.8.5).

Si se establece una disponibilidad de 30.000 €/AVAC, hay una probabilidad del 99% de que el SFT sea coste-efectivo (Figura 6.8.6).

**Figura 6.8.5.** Plano coste-efectividad del escenario 2



**Figura 6.8.6.** Curva de aceptabilidad

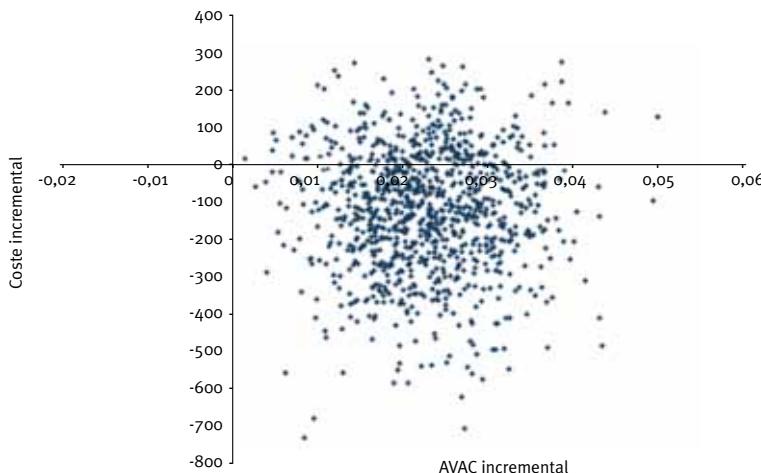


### Escenario 3

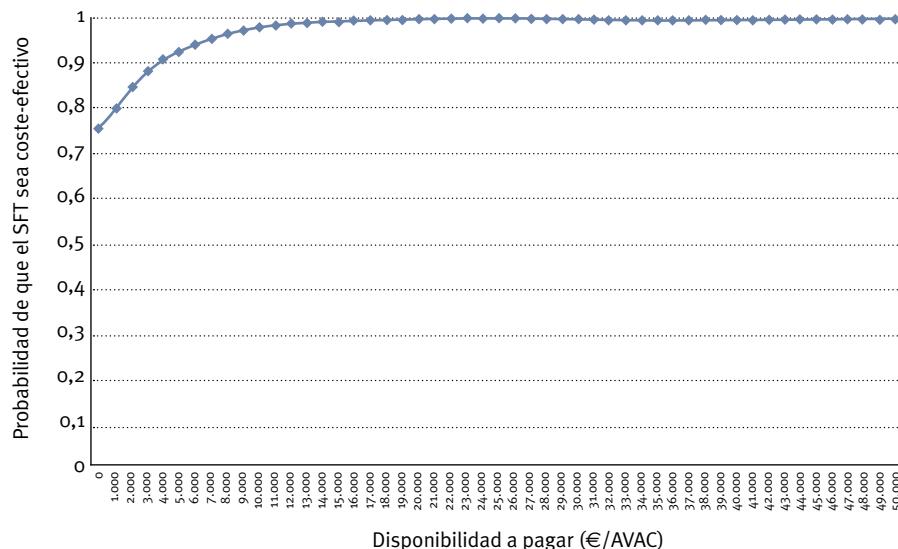
Las replicaciones bootstrap se sitúan en cuadrante sureste (donde se sitúan las intervenciones menos costosas y más efectivas) y noreste del plano coste efectividad (donde se sitúan las intervenciones más costosas y más efectivas) (Figura 6.8.7).

Con una disponibilidad de 30.000 €/AVAC, hay una probabilidad del 100% de que el SFT sea coste-efectivo (Figura 6.8.8).

**Figura 6.8.7.** Plano coste-efectividad del escenario 3



**Figura 6.8.8.** Curva de aceptabilidad del escenario 3



## **6.9. Resultados relacionados con el Objetivo 8 del estudio: “Describir la intervención realizada y medir la prevalencia de Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM) en pacientes polimedicados con 65 años o más”**

Cada uno de los pacientes del grupo intervención recibió el servicio de SFT durante 6 meses. Durante este tiempo y teniendo en cuenta el total de problemas de salud evaluados en cada uno de los períodos del estudio (Tabla 6.9.1), se observó que la proporción de problemas de salud no controlados se redujo gradualmente a lo largo del estudio (problemas de salud: de 29,5% a 12,7%; problemas de salud en riesgo: de 7,8% a 3,2%).

En general, de los problemas de salud no controlados en cada periodo, una elevada proporción de los mismos estuvieron asociados con la medicación que utilizaban los pacientes (Tabla 6.9.2). Así, al inicio del estudio un 53,2% de los problemas de salud que no se encontraban controlados fueron asociados con algún medicamento utilizado por los pacientes. Esta proporción de RNM varió, aunque levemente, en los distintos períodos del estudio (máximo: 60,9% en el periodo 2; mínimo: 44,4% en el periodo 6). Cabe señalar que, en cualquier periodo, los RNM más frecuentes fueron aquellos relacionados con la ineffectividad de la farmacoterapia.

En lo que respecta a los riesgos de RNM, su prevalencia fue muy elevada en cualquiera de los períodos del estudio, alcanzando el 91,5% en el periodo 2, En la mayoría de los casos, la presunción de estos riesgos estuvo asociada a un medicamento que se consideraba potencialmente inseguro.

**Tabla 6.9.1.** Problemas de salud totales detectados en el grupo intervención y su comparación en cada uno de los períodos del estudio

	<b>Período 1</b>	<b>Período 2</b>	<b>Período 3</b>	<b>Período 4</b>	<b>Período 5</b>	<b>Período 6</b>
<b>Problemas de salud</b>	<b>3.415</b>	<b>3.359</b>	<b>3.303</b>	<b>3.273</b>	<b>3.252</b>	<b>3.181</b>
Controlado; n (%)	1.512 (44,3)	1.496 (44,5)	1.562 (47,3)	1.565 (47,8)	1.634 (50,2)	1.662 (52,2)
No controlado; n (%)	1.007 (29,5)	773 (23,0)	619 (18,7)	557 (17,0)	507 (15,6)	403 (12,7)
No evaluado en el periodo; n (%)	896 (26,2)	1.090 (32,5)	1.122 (34,0)	1.148 (35,1)	1.111 (34,2)	1.115 (35,1)
<b>Riesgo de problemas de salud*</b>	<b>644</b>	<b>637</b>	<b>623</b>	<b>616</b>	<b>610</b>	<b>596</b>
Controlado; n (%)	400 (62,1)	395 (62,0)	384 (61,6)	393 (63,8)	394 (64,6)	394 (66,1)
No controlado; n (%)	50 (7,8)	59 (9,3)	45 (7,2)	30 (4,9)	25 (4,1)	19 (3,2)
No evaluado en el periodo; n (%)	194 (30,1)	183 (28,7)	194 (31,1)	193 (31,3)	191 (31,3)	183 (30,7)

\*Incluye problemas de salud para los que se utiliza tratamiento farmacológico de manera preventiva (ej. Prevención de osteoporosis, gastrolesión etc.)

**Tabla 6.9.2.** Problemas de salud no controlados asociados con la medicación (RNM y riesgos de RNM) en cada período (prevalencia de RNM y riesgos de RNM por período)

	<b>Periodo 1</b>	<b>Periodo 2</b>	<b>Periodo 3</b>	<b>Periodo 4</b>	<b>Periodo 5</b>	<b>Periodo 6</b>
<b>RNM(1); n (%)</b>	<b>536 (53,2)</b>	<b>471 (60,9)</b>	<b>351 (56,7)</b>	<b>285 (51,2)</b>	<b>268 (52,9)</b>	<b>179 (44,4)</b>
PS que requiere un medicamento; n (%)	32 (6,0)	47 (10,0)	36 (10,3)	29 (10,2)	32 (11,9)	13 (7,3)
Efecto medicamento innecesario; n (%)	10 (1,9)	9 (1,9)	7 (2,0)	2 (0,7)	3 (1,1)	3 (1,7)
Efectividad; n (%)	245 (45,7)	256 (54,4)	185 (52,7)	153 (53,7)	131 (48,9)	72 (40,2)
Seguridad; n (%)	65 (12,1)	82 (17,4)	48 (13,7)	30 (10,5)	31 (11,6)	17 (9,5)
Sin información; n (%)	184 (34,3)	77 (16,3)	75 (21,4)	71 (24,9)	71 (26,5)	74 (41,3)
<b>Riesgos de RNM(2); n (%)</b>	<b>42 (84,0)</b>	<b>54 (91,5)</b>	<b>41 (91,1)</b>	<b>27 (90,0)</b>	<b>20 (80,0)</b>	<b>16 (84,2)</b>
PS que requiere un medicamento; n (%)	3 (7,1)	3 (5,6)	3 (7,3)	1 (3,7)	2 (10,0)	1 (6,3)
Efecto medicamento innecesario; n (%)	5 (11,9)	10 (18,5)	5 (12,2)	2 (7,4)	4 (20,0)	3 (18,8)
Efectividad; n (%)	11 (26,2)	14 (25,9)	12 (29,3)	7 (25,9)	3 (15,0)	1 (6,3)
Seguridad; n (%)	16 (38,1)	25 (46,3)	21 (51,2)	17 (63,0)	11 (55,0)	11 (68,8)
Sin información; n (%)	7 (16,7)	2 (3,7)	-	-	-	-

(1) Problemas de salud, no controlados, asociados con la medicación.

(2) Riesgo de problemas de salud, no controlados, asociados con la medicación.

RNM: resultado negativo asociado a la medicación; PS: problema de salud.

En cualquiera de los períodos del estudio, una elevada proporción de los RNM identificados presentó un PRM asociado (máximo: 83,0% en el periodo 2; mínimo: 58,7% en el periodo 6) (Tabla 6.9.3). En todos los períodos, el tipo de PRM más frecuente fue el “Problema de salud insuficientemente tratado”, seguido por el “Incumplimiento”.

**Intervenciones realizadas sobre los RNM.** Debido a la mayor relevancia clínica y frecuencia de los problemas de salud (con respecto a los riesgos de problemas de salud), los resultados a continuación se centrarán en mayor medida en dichos problemas. En cada periodo, una gran parte de los RNM detectados fueron intervenidos (máximo: 83,7% en el periodo 2; mínimo: 58,7% en el periodo 6) (Tabla 6.9.4). En general, la proporción de intervenciones dirigidas al paciente o al médico fue similar en cualquiera de los períodos.

En la Tabla 6.9.5 se pueden observar los tipos de intervenciones realizadas sobre los RNM en cualquiera de los períodos. Entre las intervenciones realizadas con más frecuencia en cualquiera de los períodos, se encontraron “Educar en medidas no farmacológicas” (representó el 26,1% de las intervenciones en el periodo 2), proponer “Sustituir un medicamento” (representó el 25,7% de las intervenciones en el periodo 2) o proponer “Añadir un medicamento” (representó el 21,5% de las intervenciones en el periodo 4).

Retornando a los resultados expuestos en la Tabla 6.9.4, se observa que, salvo en el sexto periodo, el farmacéutico no obtuvo información sobre la aceptación y resolución de las intervenciones en una elevada proporción de los casos. En aquellos casos en los que sí se obtuvo información al respecto, cabe señalar que, en cualquiera de los períodos, lo más frecuente fue que las intervenciones se aceptaran por parte de los destinatarios. En lo que respecta a la resolución de los RNM, la proporción de RNM cuyo desenlace fue favorable (mejora significativa, control o desaparición del problema de salud) presentó una tendencia creciente a lo largo del estudio (de 4,3% al inicio del estudio a 29,5% al final). Centrando la atención en aquellas intervenciones realizadas sobre RNM en las que el destinatario fue el médico (Tabla 6.9.6), cabe destacar las siguientes tendencias a medida que fue transcurriendo el estudio:

- La comunicación con el médico se fue haciendo más directa (evitando hacerla a través del paciente), lo cual queda reflejado en la mayor proporción de casos en los que se utilizó la vía escrita al final del estudio (24,4% al inicio vs. 33,9% al final).
- La aceptación de las intervenciones por parte de los médicos fue cada vez mayor, al igual que la proporción de RNM que tuvieron un desenlace favorable.

**Tabla 6.9.3.** Tipo de Problemas relacionados con los Medicamentos asociados a los Resultados Negativos asociados a la Medicación en cada período

Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
<b>RNM(1) en los que se detectó un PRM; n (%)</b>	<b>349 (65,1)</b>	<b>391 (83,0)</b>	<b>274 (78,1)</b>	<b>213 (74,7)</b>	<b>197 (73,5)</b>
<b>Tipo de PRM</b>					
Administración errónea; n (%)	21 (6,0)	13 (3,3)	10 (3,6)	6 (2,8)	3 (1,5)
Características personales; n (%)	28 (8,0)	44 (11,3)	30 (10,9)	24 (11,3)	27 (13,7)
Contraindicación; n (%)	2 (0,6)	6 (1,5)	5 (1,8)	1 (0,5)	1 (0,5)
Dosis, pauta y/o duración no adecuada; n (%)	40 (11,5)	46 (11,8)	29 (10,6)	22 (10,3)	17 (8,6)
Duplicidad; n (%)	8 (2,3)	8 (2,0)	4 (1,5)	3 (1,4)	3 (1,5)
Errores en la prescripción; n (%)	9 (2,6)	9 (2,3)	5 (1,8)	3 (1,4)	4 (2,0)
Incumplimiento; n (%)	77 (22,1)	67 (17,1)	37 (13,5)	32 (15,0)	29 (14,7)
Interacciones; n (%)	9 (2,6)	9 (2,3)	8 (2,9)	3 (1,4)	3 (1,5)
Medicamento no necesario; n (%)	5 (1,4)	3 (0,8)	3 (1,1)	1 (0,5)	1 (0,5)
Otros PS que afectan al tratamiento; n (%)	6 (1,7)	11 (2,8)	6 (2,2)	4 (1,9)	4 (2,0)
Probabilidad de efectos adversos; n (%)	45 (12,9)	57 (14,6)	34 (12,4)	27 (12,7)	30 (15,2)
Problema de salud insuficientemente tratado; n (%)	102 (29,2)	130 (33,2)	106 (38,7)	94 (44,1)	86 (43,7)
Otros; n (%)	13 (3,7)	10 (2,6)	11 (4,0)	9 (4,2)	6 (3,0)
					3 (2,9)

(1) Problemas de salud no controlados, asociados con la medicación.

RNM: resultado negativo asociado a la medicación; PRM: problema relacionado con los medicamentos; PS: problema de salud.

**Tabla 6.9.4.** Destinatarios, aceptación y resolución de las intervenciones realizadas sobre los Resultados Negativos asociados a la Medicación en cada periodo

	<b>Periodo 1</b>	<b>Periodo 2</b>	<b>Periodo 3</b>	<b>Periodo 4</b>	<b>Periodo 5</b>	<b>Periodo 6</b>
<b>RNM(1) intervenidos; n (%)</b>	<b>352 (65,7)</b>	<b>394 (83,7)</b>	<b>276 (78,6)</b>	<b>214 (75,1)</b>	<b>197 (73,5)</b>	<b>105 (58,7)</b>
<b>Objetivo de la intervención</b>						
Solucionar (eliminar) el resultado negativo; n (%)	65 (18,5)	89 (22,6)	51 (18,5)	37 (17,3)	41 (20,8)	24 (22,9)
Mejorar la situación del resultado negativo; n (%)	287 (81,5)	305 (77,4)	225 (81,5)	177 (82,7)	156 (79,2)	81 (77,1)
<b>Destinatario</b>						
Paciente; n (%)	176 (50,0)	193 (49,0)	122 (44,2)	100 (46,8)	85 (43,1)	49 (46,7)
Medico; n (%)	143 (40,6)	169 (42,9)	130 (47,1)	98 (45,8)	100 (50,8)	48 (45,7)
Ambos; n (%)	33 (9,4)	32 (8,1)	24 (8,7)	16 (7,5)	12 (6,1)	8 (7,6)
<b>Aceptación de la intervención</b>						
No se conoce en este periodo; n (%)	303 (86,1)	296 (75,1)	178 (64,5)	153 (71,5)	131 (66,5)	14 (13,3)
Aceptadas; n (%)	33 (9,4)	61 (15,5)	57 (20,7)	45 (21,0)	41 (20,8)	61 (58,1)
No aceptadas; n (%)	16 (4,5)	37 (9,4)	41 (14,8)	16 (7,5)	25 (12,7)	30 (28,6)
<b>Resolución de la intervención</b>						
No se conoce en este periodo; n (%)	307 (87,2)	295 (74,9)	178 (64,5)	154 (72,0)	132 (67,0)	15 (14,3)
Resuelto (PS mejora o se controla); n (%)	15 (4,3)	24 (6,1)	29 (10,5)	19 (8,9)	19 (9,6)	31 (29,5)
No resuelto (PS sigue no controlado); n (%)	30 (8,5)	75 (19,0)	69 (25,0)	41 (19,2)	46 (23,4)	59 (56,2)

(1) Problemas de salud asociados con la medicación.

RNM: resultado negativo asociado a la medicación; PS: problema de salud.

**Tabla 6.9.5.** Tipos de intervenciones realizadas sobre los Resultados Negativos asociados a la Medicación en el grupo intervención en cada período.

Tipo de Intervención	RNM(1) intervenidos (n)					
	Periodo 1 (n=352)	Periodo 2 (n=394)	Periodo 3 (n=276)	Periodo 4 (n=214)	Periodo 5 (n=197)	Periodo 6 (n=105)
Propuesta de modificar la dosis; n (%)	25 (7,1)	34 (8,6)	23 (8,3)	18 (8,4)	16 (8,1)	8 (7,6)
Propuesta de modificar la dosificación; n (%)	18 (5,1)	21 (5,3)	11 (4,0)	8 (3,7)	9 (4,6)	4 (3,8)
Propuesta de modificar la pauta; n (%)	13 (3,7)	13 (3,3)	13 (4,7)	6 (2,8)	3 (1,5)	1 (1,0)
Propuesta de añadir un medicamento; n (%)	44 (12,5)	52 (13,2)	43 (15,6)	46 (21,5)	42 (21,3)	19 (18,1)
Propuesta de retirar un medicamento; n (%)	25 (7,1)	33 (8,4)	19 (6,9)	9 (4,2)	9 (4,6)	5 (4,8)
Propuesta de sustituir un medicamento; n (%)	64 (18,2)	77 (19,5)	71 (25,7)	47 (22,0)	47 (23,9)	24 (22,9)
Forma de uso y administración del medicamento; n (%)	29 (8,2)	23 (5,8)	16 (5,8)	9 (4,2)	7 (3,6)	7 (6,7)
Aumentar la adhesión al tratamiento; n (%)	71 (20,2)	57 (14,5)	33 (12,0)	28 (13,1)	25 (12,7)	17 (16,2)
Educar en medidas no farmacológicas; n (%)	75 (21,3)	103 (26,1)	70 (25,4)	53 (24,8)	43 (21,8)	25 (23,8)
No está clara; n (%)	22 (6,3)	20 (5,1)	10 (3,6)	16 (7,5)	19 (9,6)	14 (13,3)

(1) Problemas de salud, no controlados, asociados con la medicación.  
RNM: resultado negativo asociado a la medicación

**Tabla 6.9.6.** Vía de comunicación, aceptación y resolución de las intervenciones realizadas sobre los Resultados Negativos asociados a la Medicación en cada período en las que el médico fue el destinatario

	Período 1 (n=176)	Período 2 (n=201)	Período 3 (n=154)	Período 4 (n=114)	Período 5 (n=112)	Período 6 (n=56)
<b>Vía de comunicación; n (%)</b>						
No se conoce la vía de comunicación	74 (42,0)	81 (40,3)	80 (51,9)	44 (38,6)	47 (42,0)	20 (35,7)
Vía Verbal	43 (24,4)	49 (24,4)	34 (22,1)	26 (22,8)	19 (17,0)	11 (19,6)
Vía Escrita	43 (24,4)	57 (28,4)	40 (26,0)	35 (30,7)	32 (28,6)	19 (33,9)
Vía Telefónica	16 (9,1)	14 (7,0)	9 (5,8)	9 (7,9)	14 (12,5)	6 (10,7)
<b>Aceptación de la intervención; n (%)</b>						
No se conoce en este período	157 (89,2)	144 (71,6)	95 (61,7)	81 (71,1)	69 (61,6)	11 (19,6)
Aceptadas	9 (5,1)	32 (15,9)	33 (21,4)	21 (18,4)	25 (22,3)	25 (44,6)
No aceptadas	10 (5,7)	25 (12,5)	26 (16,8)	12 (10,5)	18 (16,1)	20 (35,7)
<b>Resolución de la intervención; n (%)</b>						
No se conoce en este período	158 (89,8)	144 (71,6)	95 (61,7)	82 (71,9)	70 (62,5)	9 (16,1)
Resuelto (PS mejora o se controla)	2 (1,1)	16 (8,0)	19 (12,3)	9 (7,9)	14 (12,5)	15 (26,8)
No resuelto (no se alcanza el objetivo deseado)	16 (9,1)	41 (20,4)	40 (26,0)	23 (20,2)	28 (25,0)	32 (57,1)

PS: problema de salud.

Al margen de las intervenciones realizadas sobre los RNM, los pacientes del grupo intervención recibieron otras intervenciones destinadas a eliminar o mejorar un problema de salud no controlado, prevenir la aparición de un problema de salud o a mantener un resultado positivo previamente alcanzado (Tabla 6.9.7). Es importante destacar que, en cualquiera de los períodos, en torno al 90% de los problemas de salud intervenidos habían sido asociados a la presencia de un PRM (máximo: 94,9% en el periodo 3; mínimo: 89,7% en el periodo 5).

Se puede observar que la proporción de problemas de salud resueltos tras la intervención es superior a la de no resueltos en cualquiera de los períodos, siendo esto especialmente notable en el periodo 6 (% de problemas de salud resueltos: 66,2%; % de problemas de salud no resueltos: 16,5%).

**Resolución de las intervenciones en función de su aceptación por parte de los destinatarios.** La Tabla 6.9.8 presenta información de aquellas intervenciones realizadas sobre cualquier RNM o riesgo de RNM sobre las que se conoció tanto su aceptación como su resolución en cada uno de los períodos del estudio. Se observa que la proporción de intervenciones aceptadas que presentan un “resuelto” es superior a la que presentan un “no resuelto”. Del mismo modo, atendiendo a las intervenciones no aceptadas, lo más frecuente fue que se produjera un resultado no favorable. En todos los períodos, el valor de  $p$  asociado al estadístico Chi-cuadrado ( $p < 0,001$ ) indica que la aceptación de la intervención y el resultado derivado de las mismas están relacionados.

**Tabla 6.9.7.** Caracterización de las intervenciones no realizadas sobre un RNM o riesgo de RNM

	<b>Periodo 1 n=234</b>	<b>Periodo 2 n=508</b>	<b>Periodo 3 n=449</b>	<b>Periodo 4 n=345</b>	<b>Periodo 5 n=290</b>	<b>Periodo 6 n=237</b>
<b>Intervenciones no realizadas sobre RNM</b>						
Presencia de PRM; n (%)	219 (93,6)	473 (93,1)	426 (94,9)	319 (92,5)	260 (89,7)	217 (91,6)
<b>Objetivo de la intervención; n (%)</b>						
Solucionar (eliminar) un resultado negativo	9 (3,8)	43 (8,5)	63 (14,0)	33 (9,6)	30 (10,3)	37 (15,6)
Mejorar la situación de un resultado negativo	41 (17,5)	183 (36,0)	186 (41,4)	159 (46,1)	130 (44,8)	97 (40,9)
Prevenir la aparición de un problema de salud	126 (53,8)	195 (38,4)	146 (32,6)	99 (28,7)	91 (31,4)	72 (30,4)
Mantener un resultado positivo	58 (24,8)	87 (17,1)	54 (12,0)	52 (15,1)	39 (13,4)	31 (13,1)
<b>Resolución de la intervención; n (%)</b>						
No se conoce en este periodo	196 (83,8)	256 (50,4)	168 (37,4)	167 (48,4)	144 (49,7)	41 (17,3)
Resuelto (PS/riesgo mejora/se controla)	25 (10,7)	212 (41,7)	235 (52,3)	154 (44,6)	123 (42,4)	157 (66,2)
No resuelto (PS no controlado)	13 (5,6)	44 (8,7)	46 (10,2)	24 (7,0)	23 (7,9)	39 (16,5)

RNM: resultado negativo asociado a la medicación; PRM: problema relacionado con los medicamentos; PS: problema de salud.

**Tabla 6.9.8.** Resolución de las intervenciones realizadas sobre cualquier RNM o riesgo de RNM en función de su aceptación por parte del destinatario en los distintos períodos del estudio.

**Periodo 1 (intervenciones con información completa sobre su aceptación y resolución: 84)**

	Resuelto	No resuelto
Intervenciones aceptadas (n=59); n (%)	39 (66,1)	20 (33,9)
Intervenciones no aceptadas (n=24); n (%)	1 (4,2)	23 (95,8)

**Periodo 2 (intervenciones con información completa sobre su aceptación y resolución: 357)**

	Resuelto	No resuelto
Intervenciones aceptadas (n=276); n (%)	224 (81,2)	52 (18,8)
Intervenciones no aceptadas (n=81); n (%)	14 (17,3)	67 (82,7)

**Periodo 3 (intervenciones con información completa sobre su aceptación y resolución: 380)**

	Resuelto	No resuelto
Intervenciones aceptadas (n=291); n (%)	240 (82,5)	51 (17,5)
Intervenciones no aceptadas (n=89); n (%)	25 (28,1)	64 (71,9)

**Periodo 4 (intervenciones con información completa sobre su aceptación y resolución: 239)**

	Resuelto	No resuelto
Intervenciones aceptadas (n=201); n (%)	169 (84,1)	32 (15,9)
Intervenciones no aceptadas (n=38); n (%)	5 (13,2)	33 (86,8)

**Periodo 5 (intervenciones con información completa sobre su aceptación y resolución: 210)**

	Resuelto	No resuelto
Intervenciones aceptadas (n=164); n (%)	131 (79,9)	33 (20,1)
Intervenciones no aceptadas (n=46); n (%)	11 (23,9)	35 (76,1)

**Periodo 6 (intervenciones con información completa sobre su aceptación y resolución: 285)**

	Resuelto	No resuelto
Intervenciones aceptadas (n=209); n (%)	171 (81,8)	38 (18,2)
Intervenciones no aceptadas (n=76); n (%)	18 (23,7)	58 (76,3)

## **6.10. Resultados relacionados con el Objetivo 9 del estudio: “Evaluar la asociación de las variables “tiempo invertido en la intervención”, “número de RNM detectados”, “numero de PRM identificados” y “número de intervenciones realizadas” con las variables principales del estudio”**

El análisis de regresión lineal multínivel mostró que el número de minutos invertidos en la realización del servicio de SFT se asoció con el número de medicamentos. Así, a igualdad del resto de variables, por cada incremento de 100 minutos realizando SFT, el número de medicamentos del paciente se incrementa en 0,03 (IC95: 0,01, 0,06) por término medio (Tabla 6.10.1). El número de RNM y el número intervenciones se asociaron con el número de problemas de salud no controlados. Así, a igualdad del resto de variables, por cada incremento en el número de intervenciones, el número de problemas de salud no controlados del paciente se reduce en 0,08 (IC95:-0,10, -0,05) por término medio. Ninguna de las variables que caracterizaron la intervención se asoció con la calidad de vida, el cambio en el número de visitas a urgencias o al cambio en el número de ingresos hospitalarios.

**Tabla 6.10.1.** Características (variables) de la intervención asociadas con las variables primarias del estudio en los modelos de regresión lineal multivariado generados para el grupo intervención

<b>Variable dependiente en el modelo de regresión lineal multivariado; magnitud de la asociación (IC95%)</b>					
<b>Variables de la intervención</b>	<b>Número de medicamentos (1)</b>	<b>Problemas de salud no controlados (2)</b>	<b>Calidad de vida (3)</b>	<b>Cambio en el número de visitas a urgencias (4)</b>	<b>Cambio en el número de ingresos hospitalarios (5)</b>
Minutos dedicados al servicio de SFT (por cada 100 minutos)	0,03 (0,01, 0,06)‡	NS	NS	NS	NS
Número de RNM identificados	NS	0,46 (0,43, 0,50)‡	NS	NS	NS
Número de riesgo de RNM identificados	NS	NS	NS	NS	NS
Número de intervenciones	NS	-0,08 (-0,10, -0,05)‡	NS	NS	NS

‡ Diferencias estadísticamente significativas: los intervalos de confianza para las medias de las diferencias no incluyen el valor 0; NS: no significativa (1), (2) y (3) Variables incluidas para el ajuste del modelo: Edad, Género, Estado civil, Nivel educativo, Número de medicamentos, Número de PS, Número de PS en riesgo, Número de PS no controlados, Dimensión “movilidad” del cuestionario EQ-5D, Dimensión “cuidado personal” del cuestionario EQ-5D, Dimensión “actividades cotidianas” del cuestionario EQ-5D, Dimensión “dolor/malestar” del cuestionario EQ-5D, Dimensión “ansiedad/depresión” del cuestionario EQ-5D, Calidad de vida (escala visual analógica), Coste de los medicamentos, Número de visitas a urgencias en los 6 meses previos al estudio, Número de ingresos hospitalarios en los 6 meses previos al estudio.

(4) y (5) Variables incluidas para el ajuste del modelo: Edad, Género, Estado civil, Nivel educativo, Número de medicamentos, Número de PS, Número de PS en riesgo, Número de PS no controlados, Coste de los medicamentos, Número de visitas a urgencias en los 6 meses previos al estudio, Número de ingresos hospitalarios en los 6 meses previos al estudio.



## 7. Discusión

El programa conSIGUE Impacto es un estudio de investigación que muestra, por primera vez, el impacto positivo del servicio de SFT (tanto en términos clínicos, económicos, como humanísticos) en pacientes con 65 años o más que utilizan 5 o más medicamentos (polimedicados), en farmacias comunitarias en España. Aunque existía un consenso a nivel nacional sobre la metodología de este servicio<sup>32</sup>, todavía no se disponía de datos sobre su impacto. De este modo, los resultados obtenidos se consideran especialmente importantes para la implantación del servicio de SFT en España<sup>61,62</sup>. La decisión por parte de Gobiernos, sociedades profesionales y farmacéuticos en ejercicio, de dedicar los recursos necesarios para su prestación generalizada a la población de pacientes mayores debe estar apoyada en los resultados de su impacto clínico, económico y humanístico. El presente informe presenta la evidencia para recomendar la prestación del servicio de SFT en esta población.

Esta investigación constituye una novedad respecto a otros estudios, porque muestra el efecto del servicio de SFT sobre una variedad de indicadores de resultado. Desde el punto de vista clínico, destacan la alta tasa de resolución de RNM y la significativa disminución del número de problemas de salud no controlados en los pacientes que recibieron la intervención (lo cual no ocurrió en el grupo de pacientes que recibieron la atención habitual). A nivel económico, se observó una reducción del número de medicamentos, ingresos hospitalarios y visitas a urgencias en los pacientes incluidos en el servicio de SFT respecto de los pacientes del grupo comparación. El análisis farmacoeconómico realizado ha demostrado que la realización del servicio de SFT a pacientes mayores polimedicados en el ámbito de la farmacia comunitaria es un servicio coste-efectivo frente a la atención habitual. Desde un punto de vista humanístico, los resultados muestran un aumento significativo de la calidad de vida tras los 6 meses de intervención mientras que los pacientes que no recibieron el SFT no mostraron cambios significativos. Adicionalmente, el estudio de los costes que supone la prestación del servicio de SFT para la farmacia, ha permitido calcular su precio de referencia, estimándose éste en una media de 23,25 euros por paciente y mes, o lo que es lo mismo, 279 euros por paciente por año.

Los resultados del programa conSIGUE se ven respaldados por las características metodológicas del estudio, como su duración, el diseño de aleatorización por conglomerados, los pocos abandonos que se produjeron, el cálculo de costes y el consiguiente análisis farmacoeconómico. En primer lugar, el seguimien-

to durante 6 meses y la muestra analizada (1.403 pacientes) son mayores que los utilizados en la mayoría de los estudios de investigación publicados en este campo<sup>37</sup>. Otro aspecto a destacar es el bajo número de abandonos durante el seguimiento (72 pacientes). Esto ha podido ser debido a la figura del FoCo, cuya función fue apoyar al farmacéutico durante el trabajo de campo, tanto en la provisión del servicio de SFT como en la planificación de las visitas de los pacientes y en la recogida de los datos de ambos grupos. Por otra parte, la descripción de la prestación del servicio de SFT mediante indicadores de proceso (tipo de intervención realizada, aceptación y resolución de la misma) permite caracterizar la intervención y explicar los resultados obtenidos. En lo que respecta al cálculo del precio del SFT, se han cuantificado de forma exhaustiva todos los costes de la prestación del servicio (coste laboral, formación, material, etc.) en un elevado número de farmacias (58 farmacias pertenecientes a cuatro provincias diferentes). En otros estudios<sup>90,91,92</sup> también se valoran de forma exhaustiva estos costes pero sus resultados se limitan al estudio de una única farmacia. Adicionalmente, para la medición del coste laboral se han tenido en cuenta tanto aspectos del farmacéutico (categoría profesional y años de antigüedad) como de la farmacia (provincia y facturación anual), que influyen notablemente en el valor de esta variable, consiguiendo así un mayor rigor de la misma.

La interpretación de los resultados obtenidos requiere, en primer lugar, considerar las diferencias entre los grupos al inicio del estudio. Los pacientes del grupo intervención presentaban una mayor prevalencia de problemas de salud no controlados, un mayor número de medicamentos, un mayor número de ingresos hospitalarios en los 6 meses anteriores y una mejor calidad de vida respecto a los pacientes del grupo comparación. Existen dos motivos que podrían explicar esta descompensación inicial. En primer lugar, la selección de los pacientes por conveniencia, que fue llevada a cabo para facilitar la prestación del servicio. Una hipótesis plausible es que los pacientes intervención fueran seleccionados por el farmacéutico en base a su necesidad del SFT y que, por tanto, resultaran ser pacientes más complicados desde el punto de vista clínico. En segundo lugar, la aleatorización de las farmacias en lugar de aleatorizar pacientes (diseño por conglomerados), realizada con el fin de minimizar la contaminación derivada de que un mismo farmacéutico pudiera tener pacientes intervención y comparación. Es probable que los pacientes de distintas farmacias, por el hecho de pertenecer a zonas geográficas y socio-culturales distintas, presentaran diferencias significativas en cualquiera de estas variables. Con la intención de corregir la descompensación observada, se llevó a cabo un análisis multivariante, que permitió controlar el efecto de las diferencias iniciales de los grupos del estudio, y multinivel, teniendo en cuenta la farmacia, el farmacéutico y el tiempo transcurrido. Estas técnicas estadísticas, no sólo permitieron corregir la descompensación inicial sino que su uso proporciona estimaciones altamente robustas, ya que se tienen en cuenta todas las variables y los distintos niveles que pueden afectar a los resultados del estudio.

## 7.1. Impacto clínico de Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT)

### 7.1.1. Efecto sobre el control de los problemas de salud de los pacientes

Uno de los principales hallazgos de este estudio es el efecto positivo observado sobre el control de los problemas de salud. En el grupo intervención se observa una importante tendencia decreciente de los problemas de salud no controlados mientras que en el comparación no se producen cambios significativos. En este sentido, cabe destacar que, en el grupo comparación en el primer mes del estudio se observó una disminución de un 1% de problemas de salud mal controlados. Esta mejoría del control de los problemas de salud en los pacientes que no recibieron el servicio de SFT podría estar relacionada con el mero hecho de haber sido incluidos en la investigación, debido a la elevada frecuencia de contacto farmacéutico-paciente que tuvo lugar en ambos grupos del estudio para la recogida de los datos (efecto Hawthorne), tales como la medición del control del problema de salud, número de medicamentos, calidad de vida, etc. Como se ha mencionado anteriormente, al inicio del estudio la muestra presentaba diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de problemas de salud no controlados (casi el 30% de los problemas de salud de los pacientes intervención y un 16,9 % en el grupo comparación). En los pacientes que recibieron el servicio de SFT se controlaron de forma progresiva durante los seis meses del estudio. Los datos de prevalencia se invirtieron en el último mes del estudio, de forma que el porcentaje de problemas de salud mal controlados fue estadísticamente inferior en el grupo intervención (12,7%) que en el comparación (15,8%).

Los medicamentos constituyen la tecnología más utilizada para mejorar el control de los problemas de salud y a pesar de su eficacia demostrada, los modelos de predicción muestran una media inicial de 1,49 problemas de salud mal controlados en el grupo intervención y de 0,93 en el comparación. Al finalizar el estudio, los cambios para esta variable eran mínimos en los pacientes del grupo comparación mientras que en los pacientes que recibieron el servicio de SFT las predicciones se redujeron a una media de 0,70 problemas de salud mal controlados por paciente. Estos datos refuerzan la idea de que las intervenciones del farmacéutico durante el SFT sirven fundamentalmente para ayudar al médico y al propio paciente a conseguir que los tratamientos farmacológicos sean efectivos y seguros. Así, los pacientes que recibieron el servicio de SFT mostraron una disminución de problemas de salud no controlados significativamente superior (-0,44; IC95%: -0,52, -0,35) que los que recibieron la atención habitual.

Ninguno de estos resultados había sido reportado con anterioridad en pacientes con 65 años o más<sup>37</sup>. Es probable que este efecto esté relacionado con el enfoque directo que el SFT tiene hacia la obtención de un mejor control de los problemas de salud del paciente, en lugar de hacia el proceso de uso de los medicamentos, como es el caso de otros servicios similares, tales como el de 'revisión de la medicación'<sup>93</sup>. Es este enfoque hacia los resultados clínicos de los pacientes queda recogido de forma ex-

plícita en la definición del servicio de SFT, donde se expone que su principal objetivo es la prevención y resolución de problemas de salud atribuibles al uso (o ausencia de uso) de los medicamentos (RNM)<sup>42</sup>. De esta forma, es comprensible que los pacientes que reciban el servicio consigan una mejoría en el control de sus problemas de salud.

A esto hay que añadir que al inicio del estudio se identificó un porcentaje importante de casos (7,8 %) en que los pacientes no estaban tomando bien el tratamiento preventivo y por tanto los riesgos de problemas de salud no estaban siendo controlados. Tras la provisión del servicio de SFT los riesgos de problemas de salud no controlados se redujeron hasta un 3,2 %. En esta sub-muestra del estudio se observa que el efecto del servicio de SFT incluye también la mejora del uso de los medicamentos de los pacientes que toman el tratamiento preventivo. Otro aspecto relevante del impacto clínico es que la disminución de problemas de salud no controlados se observó especialmente a partir del mes 4 del seguimiento. La explicación a este dato puede estar relacionada con la naturaleza crónica de los problemas de salud en el paciente mayor. Entra dentro de lo esperado que sea necesario un periodo de varios meses para conseguir unos resultados sobre el control de un problema de salud crónico.

### **7.1.2. Efecto sobre los RNM de los pacientes que recibieron el servicio de SFT**

El resultado más directo de la provisión del servicio de SFT, y lo que en definitiva diferencia el papel del farmacéutico del trabajo que realizan otros profesionales sanitarios, es por definición, la prevención y resolución de RNM. En el primer mes del estudio se identificaron un total de 536 RNM en los 688 pacientes que recibieron el servicio. Esto refleja que la mayoría de los pacientes presentaba un problema de salud mal controlado como resultado de un problema relacionado con su farmacoterapia. Durante el servicio de SFT a estos pacientes, el número de RNM presentes en la muestra se redujo paulatinamente, de forma que en el último mes del estudio sólo se identificaron 179 RNM.

Del mismo modo, conforme avanzó el tiempo en que el paciente estaba en seguimiento, el porcentaje de RNM intervenidos que fueron registrados como resueltos por el farmacéutico aumentó paulatinamente (de 4,3% al 29,5%). Sin embargo, es relevante mencionar en este punto que, el número de RNM resueltos registrado durante el estudio difiere del número de problemas de salud que fueron controlados durante el estudio en el grupo intervención. Esta discordancia entre los RNM resueltos y el cambio observado en el porcentaje de problemas de salud no controlados podría estar relacionada con el hecho de que la recogida de la variable ‘resultado de la intervención farmacéutica’ se realizó a través de las hojas de registro de la intervención farmacéutica. En este sentido, podría haber un efecto indirecto del SFT, que provocara una mejoría del control del problema de salud y que no esté siendo reflejado en la resolución de las intervenciones. Adicionalmente, existe el riesgo de que los farmacéuticos no registraran todas las intervenciones y por lo tanto el porcentaje de RNM resueltos que se han mostrado en este informe podría estar infra-estimado.

### 7.1.3. Intervenciones realizadas durante la provisión del servicio de SFT

La provisión del servicio de SFT en el grupo intervención durante los 6 meses del estudio arroja también datos de interés en relación a las intervenciones que el farmacéutico lleva a cabo con el fin de prevenir y resolver los RNM que identifica en el paciente. En primer lugar se observa un cambio a medida que avanza la provisión del servicio, en los porcentajes de intervenciones que se realizan con el médico y que utilizan como vía de comunicación, el contacto directo con este profesional. Pese a que tradicionalmente no ha existido una relación de comunicación profesional entre médicos y farmacéuticos, alrededor del 50 % de las intervenciones registradas en este estudio tuvieron como destinatario el médico del paciente. Asimismo, a lo largo del estudio se observa cómo aumenta la proporción de intervenciones llevadas a cabo por escrito (de 24,4 a 39,9%) en detrimento de la vía oral (de 24,4 a 19,6%). Estos datos demuestran que a medida que el farmacéutico presta el servicio de SFT y va adquiriendo experiencia, modifica su comportamiento en este aspecto y aumentan el número de iniciativas para la colaboración multidisciplinar.

Del mismo modo, la respuesta del médico que recibe la propuesta de intervención evoluciona conforme avanza la provisión del servicio de SFT. Se observa un aumento progresivo del porcentaje de intervenciones aceptadas por parte del médico (de 5 a 44%), lo cual es un reflejo de que en el contexto del servicio de SFT es posible trabajar en equipo con el resto de profesionales sanitarios al cuidado del paciente, a pesar de que el ámbito de trabajo del farmacéutico esté ubicado fuera de los centros de salud. Esto es especialmente importante, ya que en la actualidad, diferentes organizaciones internacionales, como la International Pharmaceutical Federation (FIP)<sup>94,95</sup>, promueven la práctica colaborativa y la integración funcional del farmacéutico en los equipos de salud.

El análisis de la aceptación y resolución de las intervenciones muestra además que las intervenciones aceptadas obtienen con mayor frecuencia resultados favorables para los problemas de salud del paciente, mientras que cuando las intervenciones no son aceptadas por el destinatario el problema de salud permanece estando mal controlado. Estos datos se consideran una prueba de la idoneidad de las intervenciones propuestas por el farmacéutico que realiza el servicio de SFT. Por otro lado, los resultados refuerzan la importancia de la colaboración con el médico para la efectividad del servicio de SFT. Es necesario desarrollar estrategias para que el colectivo médico conozca el potencial efecto positivo de las intervenciones del farmacéutico comunitario sobre los resultados clínicos de los pacientes.

### 7.1.4. Tiempo invertido para la prestación del servicio de SFT

Los datos registrados sobre el proceso llevado a cabo para la prestación del SFT arrojan resultados interesantes relacionados con la eficiencia de este servicio. Se observa que el mayor tiempo dedicado a la prestación del servicio está relacionado con un número más elevado de medicamentos del paciente, problemas de salud no con-

trolados y número de intervenciones realizadas. Adicionalmente, hay una relación estadísticamente significativa entre el número de intervenciones farmacéuticas y el control de los problemas de salud, de forma que por cada intervención farmacéutica realizada, el número de problemas de salud no controlados disminuye.

## 7.2. Impacto económico del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT)

### 7.2.1. Efecto sobre el número de medicamentos de los pacientes

Recientes investigaciones sobre la efectividad de servicios similares al SFT muestran resultados contradictorios respecto a su efecto sobre el número de medicamentos<sup>37</sup>. En el estudio, se observó una disminución, si bien pequeña, del número de medicamentos en ambos grupos de la muestra, aunque la tendencia de disminución fue mayor entre los pacientes intervención. Es posible que en los pacientes del grupo comparación este efecto fuera propiciado por la recogida de datos para la investigación, la cual se produjo en 6 puntos en el tiempo. En cualquier caso, los cambios se produjeron con mayor frecuencia en el grupo que recibió el servicio de SFT (cambios en más del 50% de los pacientes) que en el grupo de comparación (cambios en el 30% de estos pacientes). Además, las personas que recibieron el servicio de SFT mostraron una reducción en el número de medicamentos significativamente superior a las que recibieron la atención habitual (-0,15 medicamentos; IC95%: -0,26, -0,02). Sin embargo, a pesar de las diferencias encontradas desde el punto de vista estadístico, la magnitud del cambio en el número de medicamentos se considera pequeña. Este leve efecto observado también puede estar relacionado con el enfoque que, por definición, tiene el SFT. Como se comentó anteriormente, este servicio no persigue disminuir los medicamentos que utiliza el paciente, sino mejorar los resultados clínicos asociados al uso de dichos medicamentos. Para alcanzar este propósito, el farmacéutico proveedor del servicio de SFT propone las intervenciones que considera más adecuadas para cada paciente, lo que no implica necesariamente añadir o retirar fármacos. En este sentido, entra dentro de lo esperado que el número de medicamentos sólo se vea disminuido en algunos casos. Adicionalmente, en algunas provincias del estudio (Guipúzcoa y Granada) se había implantado recientemente el sistema de receta electrónica, el cual evita las prescripciones duplicadas. Este hecho puede explicar en parte que la disminución observada durante los 6 meses del estudio en el número de medicamentos, fuera similar a la obtenida (-0,12 medicamentos) en sólo un mes de pilotaje<sup>69</sup> de la investigación, realizado en un COF provincial (Cádiz). En este sentido, parece lógico pensar que el efecto observado para el servicio de SFT sobre la variable número de medicamentos está relacionado con la preventión y resolución de otros problemas relacionados con el uso de los medicamentos, que no pueden ser evitados mediante la prescripción electrónica, tales como contraindicaciones, interacciones, incumplimiento de la medicación, etc.

En relación a la velocidad con que se produjo este cambio, los resultados obtenidos muestran que en el servicio de SFT, el efecto de las intervenciones del farmacéutico sobre los medicamentos del paciente se producen de forma progresiva. De acuerdo al modelo predictivo, el cambio significativo sobre el número de medicamentos se observa a partir del mes 4 del estudio. Estos resultados probablemente sean debidos a que las intervenciones requirieron un periodo previo de estudio y evaluación de la farmacoterapia, así como de contacto con el médico del paciente. Con ello, se refuerza la importancia de la prestación del servicio de SFT a lo largo del tiempo, a diferencia de otros servicios que implican acciones puntuales, (por ejemplo, el servicio '*medication review*'). Adicionalmente, los datos se consideran un indicador de que el farmacéutico no tiene conflicto de interés a la hora de intervenir sobre los medicamentos (aumentar o disminuir), ya que en un 33,4% de los pacientes intervención la media de medicamentos disminuyó y sólo en un 19,7% se produjo un aumento. Si atendemos a grupos específicos de la muestra, los pacientes con 11 o más medicamentos que recibieron el servicio de SFT mostraron una mayor tendencia a este efecto (reducción del número de medicamentos). Una hipótesis plausible es que los pacientes con mayor número de medicamentos (11-14 medicamentos) puedan presentar más problemas en el proceso de uso de los medicamentos. Esta relación entre la utilización de un mayor número de medicamentos de manera crónica y un mayor riesgo de presentar problemas relacionados con su uso en el paciente mayor, ha sido puesta de manifiesto anteriormente por otros autores<sup>96,97</sup>. Este sub-análisis plantea además la cuestión de qué número de medicamentos debe ser incluido como criterio de inclusión para recibir estos servicios. Es probable que el criterio de inclusión debiera ser diferente dependiendo del objetivo principal que se persiga con la prestación del servicio; si se pretende disminuir el número de medicamentos se deberían elegir pacientes con al menos 11 medicamentos, mientras que si se pretenden mejorar el control de los problemas de salud se debería proveer del servicio de SFT a pacientes que utilicen al menos 5 medicamentos.

Es evidente en la muestra analizada que los pacientes no muestran una estabilidad en cuanto al número y tipo de medicamentos. Este hecho queda reflejado ya que en el grupo intervención casi el 50% de los pacientes sufrieron alguna modificación en el número de medicamentos, mientras que en el grupo comparación, este porcentaje disminuyó al 30%.

### **7.2.2. Efecto sobre el número de visitas a urgencias e ingresos hospitalarios**

El impacto económico del servicio de SFT puede tener una influencia sobre otros recursos sanitarios, como los servicios de urgencias y hospitalarios. De forma general, durante el estudio se aprecia en el grupo de pacientes que recibe el servicio de SFT una reducción estadísticamente significativa respecto a los 6 meses previos, a casi la mitad, en el número de pacientes que utilizan los servicios de urgencias (del 28,9 al 14,7%) y que son hospitalizados (del 13,4 al 5,9%), con el ahorro que esto supone para el sistema sanitario.

La proporción de pacientes del grupo intervención que visitó urgencias durante los 6 meses de estudio disminuyó significativamente con respecto a los seis meses previos (-14,2%,  $p<0,001$ ), mientras que en el grupo comparación no se observaron cambios significativos (-4,2%,  $p=0,074$ ). Este efecto sigue una tendencia acorde con el estudio de Gillespie et al.<sup>98</sup>, donde se reportó que la provisión de un servicio de revisión de la medicación en pacientes mayores de 80 años hospitalizados podría reducir en un 47% las visitas a urgencias. La menor reducción de visitas a urgencias obtenida en conSIGUE podría explicarse tanto por las diferencias del ámbito del estudio (pacientes hospitalizados vs pacientes ambulatorios), como por la diferencia del tiempo de seguimiento (12 meses vs 6 meses) y la menor edad media de la población de nuestro estudio (75 años).

Un detalle interesante de los resultados obtenidos para esta variable es que a pesar de que los pacientes del grupo intervención tenían una mayor prevalencia de problemas de salud no controlados, el porcentaje de visitas a urgencias en los 6 meses anteriores al estudio no presentaba diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, lo que puede ser un indicador de una mala utilización de este recurso sanitario. Quizás una parte de la población utilice las urgencias como un recurso más de atención primaria. Adicionalmente, el análisis del cambio en el número medio de visitas a urgencias y las predicciones del modelo multinivel para la variable 'visitas a urgencias' muestran una variación no significativa, indicando que los pacientes que siguen utilizando este recurso sanitario, lo hacen con la misma frecuencia que lo hacían antes de recibir el servicio de SFT.

Con referencia al efecto del servicio de SFT sobre los ingresos hospitalarios, el porcentaje de hospitalizados durante el estudio disminuyó significativamente en el grupo que recibió el SFT (-7,5%;  $P<0,001$ ) mientras que el cambio observado en los pacientes comparación no fue significativo (-0,4%;  $P = 1,000$ ). Un meta-análisis<sup>99</sup> reciente ha estimado una disminución significativa del número de ingresos hospitalarios en pacientes con 65 años o más tras la intervención del farmacéutico, mientras que anteriores revisiones sistemáticas<sup>100,101</sup> mostraron una falta de efecto de dichas intervenciones. Para poder explicar estos resultados contradictorios habría que considerar el tipo de intervenciones realizadas, pues dependiendo de cuál sea su objetivo, el efecto sobre la reducción en las ingresos hospitalarios puede ser más o menos evidente. El objetivo del SFT, como se ha comentado anteriormente, es mejorar los resultados clínicos de los pacientes. De hecho, en conSIGUE la proporción de problemas de salud no controlados en este grupo disminuyó un 16,8%, lo que podría explicar en parte la disminución hallada en el número de ingresos hospitalarios. De acuerdo al efecto observado, se identifica la necesidad de seguir investigando sobre otras variables de utilización de recursos sanitarios, tales como la duración del ingreso hospitalario y el coste evitado.

### 7.2.3. Cálculo del coste del servicio de SFT

Se han generado los primeros datos sobre el coste que supone la prestación del servicio a nivel de la farmacia comunitaria en España.

El tiempo dedicado por los farmacéuticos del grupo intervención a la prestación del servicio de SFT superior al registrado en otros estudios similares<sup>102-105</sup>. La principal explicación que justifica el mayor tiempo registrado en conSIGUE está relacionada con el hecho de que el SFT aborda una variedad de problemas de salud y medicamentos, mientras que otras investigaciones realizan intervenciones centradas en pacientes con una única patología. Por otra parte, el elevado tiempo empleado puede deberse también a la falta de experiencia y formación clínica de los farmacéuticos de nuestra muestra, ya que prácticamente ninguno tenía previamente implantado el servicio en la farmacia<sup>105</sup>. Es previsible que el tiempo dedicado a la prestación del SFT disminuya si se realiza de forma habitual. En este sentido, algunos estudios financieros de la provisión de Servicios Profesionales, proponen aumentar la eficiencia del farmacéutico mediante formación práctica para disminuir el coste laboral del servicio<sup>106</sup>.

Analizando en detalle los tiempos registrados en cada fase del servicio de SFT, se observa que el farmacéutico invierte mucho tiempo en las fases iniciales del servicio, una media de 155 minutos para el primer análisis de situación del paciente (entrevista, estado de situación, fase de estudio y fase de evaluación). Estos datos revelan por un lado que, durante conSIGUE los farmacéuticos incluidos en el grupo intervención cambiaron su práctica, dedicando una amplia proporción de tiempo al estudio y evaluación de la farmacoterapia de los pacientes. Adicionalmente, los tiempos elevados que se registraron en el estudio y evaluación de los medicamentos, así como en el diseño del plan de actuación, indican que los pasos del método de SFT fueron realizados en profundidad, lo que quizás pueda constituir un aspecto clave para conseguir mejorar los resultados de los medicamentos en la salud del paciente. Por el contrario, el tiempo empleado en la puesta en marcha de las intervenciones es muy inferior al registrado en las etapas anteriores (16,25 minutos), lo cual revela la eficiencia del servicio de SFT en lo que se refiere a la interacción con otros profesionales sanitarios.

El estudio de los costes de la prestación del servicio para la farmacia permitió calcular un precio por el servicio que asciende a 23,25 euros por paciente y mes. Existen varios aspectos relacionados con esta estimación que es necesario aclarar para su interpretación. La estimación del coste anual se llevó a cabo siguiendo una fórmula conservadora, únicamente duplicando el tiempo registrado durante las visitas de seguimiento (92,84 minutos) y los contactos adicionales (71,7 minutos) en los 6 meses del estudio y manteniendo los tiempos de las etapas iniciales del SFT. Uno de los gastos de inversión más elevados para la prestación del servicio de SFT sería el destinado a habilitar una zona de atención personalizada (ZAP) y sin embargo, en determinadas comunidades autónomas, esta zona es una instalación obligatoria en las

farmacias comunitarias. Teniendo en cuenta este aspecto, el pago por servicio podría realizarse utilizando diferentes fórmulas, en función de los acuerdos a nivel autonómico. En este sentido, la decisión a tomar para el servicio de SFT será si pagar por tiempo y paciente, y aparte realizar un único pago por inversión y mantenimiento o tener en cuenta los tres aspectos (mantenimiento, inversión y tiempo).

A nivel internacional, cabe destacar como servicios remunerados similares, aunque no iguales al SFT, el servicio *Medication Use Review* (MUR) prestado en Inglaterra, el servicio *Medication Therapy Management* (MTM) de Estados Unidos y el servicio *Home Medicines Review* (HMR) de Australia. El servicio MUR es gratuito para los pacientes y la remuneración monetaria corre a cargo del Sistema de Salud Público (National Health System). El servicio consiste en realizar una consulta con el paciente cuyo objetivo es mejorar el conocimiento y uso de su tratamiento farmacoterapéutico y la tarifa asciende a £ 28 por servicio<sup>107</sup>. El servicio de HMR cuya finalidad es asistir a los pacientes en sus hogares para que obtenga el máximo beneficio de sus medicamentos y evitar la aparición de PRM tiene a su vez una tarifa de 204,34 \$ australianos por paciente y año. Un estudio sobre el análisis financiero sobre la provisión de MTM indica que el precio por la visita inicial del paciente asciende a 75\$ y 40 \$ por visita de seguimiento con un máximo de 6 visitas anuales<sup>108</sup>. Por lo tanto la tarifa de 23,25 euros por paciente y mes parece que es un valor razonable por la prestación de un servicio cognitivo, incluso inferior a las tarifas establecidas de otros servicios.

#### 7.2.4. Coste-efectividad del servicio de SFT

Una limitación del análisis realizado es haber incluido todos los ingresos hospitalarios y visitas a urgencias. Por lo tanto, el análisis incluye episodios hospitalarios y visitas que no se podrían haber evitado con el servicio de SFT al no tener un origen en un resultado negativo asociado a la medicación. Para minimizar este sesgo, se plantearon tres escenarios diferentes en el análisis coste-utilidad con objeto de analizar la variabilidad introducida por los costes asociados a ingresos hospitalarios y visitas a urgencias. Por lo tanto, se partió de un escenario más conservador (en el que únicamente se tuvieron en cuenta los gastos asociados a costes de medicación, tiempo de intervención del farmacéutico y gastos asociados al servicio de SFT), hasta un tercer escenario en el que se tuvieron en cuenta además de los costes planteados en el escenario 1, los costes de urgencias e ingresos hospitalarios. Sorprendentemente, los resultados obtenidos revelaron que incluso en el escenario más conservador, el servicio de SFT mostraba una elevada eficiencia.

Con el objetivo de controlar la incertidumbre, es decir, la variabilidad de las variables incluidas en el análisis, se realizó un análisis de sensibilidad no paramétrico. Los resultados de dicho análisis se representaron gráficamente mediante la curva de aceptabilidad y un diagrama de cuatro cuadrantes denominado plano de coste efec-

tividad. Analizando de forma individualizada los resultados de cada uno de los tres escenarios planteados, se observó que los escenarios 1 y 2 mostraron una elevada eficiencia del servicio de SFT ( $RCEI=9.364,99\text{ €/AVAC}$  y  $RCEI=7.486,10\text{ €/AVAC}$  respectivamente). Analizando este resultado desde la perspectiva del plano coste-efectividad, el servicio estaría situado en ambos casos, en el cuadrante superior derecha del mismo. Esta situación, resultado más frecuente en las evaluaciones de nuevas tecnologías sanitarias, implica un mayor coste pero a su vez una efectividad más elevada que la intervención de referencia establecida (que en nuestro caso fue la atención habitual). En este caso, la adopción de la tecnología analizada, depende del  $RCEI$  máximo que el decisor esté dispuesto a aceptar. Considerando que en España, aunque no se haya establecido un valor oficial del umbral de eficiencia, se utiliza como valor de referencia un límite superior en el rango de 30.000 y 45.000€ por AVAC, los resultados obtenidos confirman la alta eficiencia del servicio. Por otro lado, al analizar el escenario 3 se puede afirmar que el servicio de SFT es una tecnología dominante. En el plano coste efectividad, los resultados se situaron entre los cuadrantes superior e inferior derecha. Esto quiere decir, que el SFT es una intervención más efectiva y menos costosa que la atención habitual. Cabe destacar, que las intervenciones que se sitúan en el cuadrante inferior derecha son los resultados más satisfactorios que se pueden obtener.

Actualmente, el medicamento representa la tecnología sanitaria más utilizada para tratar problemas de salud. Concretamente en España, en el año 2013 el gasto en medicamentos ascendió a 9.183 millones de euros. Una inversión tan elevada requiere de métodos que minimicen los resultados negativos asociados a los mismos, no sólo por el gasto directo en medicamentos, sino por las consecuencias negativas para la población y el coste indirecto de utilización de recursos sanitarios que acaurren, situación que ha sido puesta de manifiesto por diversos autores. En un estudio multicéntrico, llevado a cabo en 9 hospitales a nivel nacional, se observó que el 35,7% de las visitas a urgencias eran provocadas por resultados negativos asociados a la medicación, de los cuales, el 81% eran evitables<sup>109</sup>. Resultados similares se obtuvieron en un estudio previo, realizado también en el ámbito hospitalario. En este caso, el 33,17% de las visitas a urgencias estaban provocadas por resultados negativos asociados a la medicación, de los cuales el 73% eran evitables<sup>110</sup>. No resulta sorprendente por tanto, que el porcentaje de pacientes que refirieron haber acudido a urgencias en el presente estudio ascendiese al 29%. Ha quedado demostrado que mediante el servicio de SFT, al evitar la aparición de RNM prevenibles, se optimiza la utilización de los recursos destinados a la sanidad, como por ejemplo, el servicio de urgencias ya comentado.

A nivel internacional se han llevado a cabo diferentes revisiones sobre evaluaciones económicas de servicios farmacéuticos. Una de las más recientes y relevantes concluye que prácticamente el 70% de las evaluaciones económicas completas de servicios clínicos farmacéuticos muestran un beneficio económico positivo<sup>111</sup>. El aná-

lisis que se muestra en el presente informe contribuye a la afirmación de que los farmacéuticos realizan intervenciones que mejoran la calidad de vida de los pacientes de forma eficiente para el SNS, y apoya la orientación de la profesión hacia la provisión de servicios profesionales sanitarios.

El modelo español de ordenación farmacéutica establecido por los legisladores, permite que el 99% de la población disponga de una farmacia en su propio municipio, garantizando el acceso, así, en condiciones de igualdad, a lo largo de toda la geografía española. Este hecho, sin duda, ha contribuido a que la Organización Mundial de la Salud considere al sistema sanitario español como uno de los mejores del mundo, muy por encima de otros modelos internacionales. Esta capilaridad farmacéutica garantizaría sin duda que gran parte de la población susceptible de recibir el servicio, se beneficiase del mismo, siempre y cuando se contase con un programa para su implantación de forma generalizada del mismo. La infraestructura ya implantada, combinada con la escasa inversión necesaria para proveer el servicio, permitiría ofertar el mismo con un impacto previsiblemente bajo en los presupuestos sanitarios del SNS.

Cabe recordar que el objetivo del servicio de SFT no es sólo ahorrar costes, sino mejorar la calidad de vida de la población a un coste bajo, contribuyendo a que el sistema sanitario sea más eficiente, cuestión que se confirma en estos resultados.

En cuanto a las limitaciones del análisis realizado, es conveniente mencionar que el escenario 3 incluyó variables de coste que introdujeron una elevada variabilidad entre los grupos de estudio. La variabilidad pudo deberse al hecho de haber incluido todos los ingresos y urgencias, incluidos aquellos ajenos al ámbito de intervención del SFT. No obstante el análisis se realizó en los 3 escenarios planteados para paliar esta limitación metodológica. Siendo conscientes del elevado impacto de incluir o no los ingresos y urgencias como componentes del coste, se prevé volver a realizar la evaluación económica tras introducir un cribado de los diagnósticos por un panel de expertos para incluir únicamente aquellos relacionados con resultados negativos asociados a la medicación. Resulta interesante que, cuando se excluyeron los pacientes para los cuales no se pudieron confirmar los GRD con los datos aportados por el sistema de salud, se mantuvo la tendencia de reducir ingresos hospitalarios en el grupo intervención, en el correspondiente a pacientes incluidos en el servicio de SFT.

Otro posible sesgo del estudio viene delimitado por el tratamiento de los datos perdidos. Se decidió incluir en el análisis a aquellos pacientes que habiendo realizado las 6 visitas, les faltaba algún dato de calidad de vida o tiempo del farmacéutico. No obstante se generaron los valores perdidos con el objetivo de evitar la infravaloración de los costes. Debido al elevado número de problemas de salud sobre los que se intervino a través de numerosas actuaciones diferentes, resulta muy difícil extraer los resultados más allá de la duración del estudio mediante un modelo económico sanitario.

### 7.3. Impacto humanístico del servicio SFT

Los resultados de este estudio muestran un efecto positivo del SFT sobre la calidad de vida relacionada con la salud. Los pacientes que recibieron el servicio mostraron una mejoría significativamente superior al observado en los pacientes que recibieron la atención habitual (6,56; IC95%: 5,04, 8,09). El cambio observado difiere del reportado en estudios similares, donde la calidad de vida aumenta en menor medida tras la intervención del farmacéutico<sup>112</sup> o no aumenta de forma significativa comparado con la atención habitual<sup>113</sup>. La obtención de un efecto mayor para la calidad de vida relacionada con la salud, en comparación con los estudios mencionados, podría estar relacionado con el hecho de que los pacientes conocían el grupo al que estaban asignados y en este sentido su percepción de la calidad de vida podría verse incrementada en cierta medida a lo largo de los 6 meses del estudio. Otra posible explicación estaría relacionada con el alto grado de contacto que existe entre el paciente y el farmacéutico durante la prestación del servicio de SFT, el cual es superior al contacto usual de otros servicios y puede por tanto tener un mayor impacto en la calidad de vida percibida por el paciente. Además, es razonable que al mejorar el control de los problemas de salud mejore la calidad de vida. El principal valor del efecto observado sobre este indicador de resultado es la evidencia de que el servicio de SFT consigue mejorar la percepción del paciente de su calidad de vida relacionada con la salud, lo cual podría traer implícita una mayor satisfacción del paciente con el sistema sanitario.



## 8. Conclusiones

1. La provisión del servicio de SFT a pacientes mayores polimedicados durante 6 meses en el ámbito de la farmacia comunitaria en colaboración con médicos y pacientes, en comparación con la atención habitual, permite:
  - 1.1. Una reducción estadísticamente significativa en el número de medicamentos. Esta reducción mostró ser mayor en aquellos pacientes que utilizaban más de 10 medicamentos. Los análisis de regresión lineal multinivel predicen un efecto similar sobre esta variable. Aproximadamente la mitad de los pacientes incluidos en el grupo intervención sufrió algún cambio en el número de medicamentos utilizados, mientras que en el grupo comparación este cambio se observó en un tercio de los pacientes analizados.
  - 1.2. Una reducción cercana al 50% del número problemas de salud no controlados entre el inicio y el final del estudio, reducción que se produjo de forma progresiva a lo largo de las seis visitas del mismo. Los análisis de regresión lineal multinivel predicen que al final del estudio la reducción del número de problemas de salud no controlados es estadísticamente significativa.
  - 1.3. Una reducción del número de RNM identificados. Al inicio del estudio se identificaron más de 500 RNM, número que disminuyó de forma progresiva hasta unos 200 al final del estudio. Aproximadamente el 50% de los RNM identificados se clasificaron como RNM de efectividad, y cerca del 10% como RNM de seguridad en todos los períodos del estudio, tendencia identificada en todos los períodos de estudio. Los PRM identificados con mayor frecuencia en todos los períodos de estudio fueron “problema de salud insuficientemente tratado” e “incumplimiento”. Los RNM identificados se resolvieron en colaboración con el médico y con el propio paciente. Aproximadamente el 50% de las intervenciones en todos los períodos de estudio iban destinadas al médico, con un porcentaje de aceptación de las mismas del 50% al final del estudio.
  - 1.4. Un incremento significativo de la calidad de vida relacionada con la salud percibida por el paciente, el cual se produjo de forma progresiva a lo largo de las seis visitas del estudio.
  - 1.5. Una reducción estadísticamente significativa cercana al 50% del número de pacientes que refirieron haber acudido a los servicios de urgencias.
  - 1.6. Una reducción estadísticamente significativa de más del 50% de pacientes que refirieron haber sufrido un ingreso hospitalario. No obstante, aún no se han realizado los análisis oportunos que demuestren una relación causa-

efecto entre la provisión del servicio de SFT y la reducción de los ingresos hospitalarios.

2. El tiempo medio necesario para la provisión del servicio de SFT es de aproximadamente 7 horas por año por paciente.
3. Para la provisión del servicio, la farmacia comunitaria precisa de una inversión inicial aproximada de 4.500€, con un coste anual cercano a los 3.000€ por año. Añadiendo a estos factores el coste del tiempo del farmacéutico y un beneficio similar al de la dispensación de un medicamento, y estimando una media de 240 pacientes, el precio del servicio de SFT estimado es de 23,25€ por paciente al mes, o lo que es lo mismo, de 279€ por paciente al año.
4. El análisis de coste-utilidad realizado, independientemente del escenario seleccionado (Escenario 1, que incluyó costes de medicación, tiempo de intervención y gastos asociados al servicio de SFT, Escenario 2: que incluyó costes de medicación, tiempo de intervención, gastos asociados al servicio de SFT y visitas a urgencias y Escenario 3: que incluyó costes de medicación, tiempo de intervención, gastos asociados al servicio de SFT, visitas a urgencias e ingresos hospitalarios) y utilizando como referencia el umbral utilizado en España de 30.000€/AVAC, muestra que el servicio de SFT es coste-efectivo.

La provisión del servicio de SFT durante 6 meses en el ámbito de la farmacia comunitaria reduce significativamente el porcentaje de problemas de salud no controlados, el porcentaje de pacientes que acuden a los servicios de urgencias y el porcentaje de pacientes hospitalizados, en comparación con la atención habitual. El análisis de coste-utilidad realizado, independientemente del escenario seleccionado, muestra que el servicio de SFT es coste-efectivo, siempre teniendo en cuenta las limitaciones del estudio. Se prevé la realización de un análisis de coste-efectividad para evaluar el impacto económico del servicio sobre el control de los problemas de salud.

El farmacéutico comunitario, mediante la provisión del servicio de SFT puede promover el uso racional del medicamento y mejorar los resultados en salud, todo ello mejorando significativamente la calidad de vida de la población. Estos resultados positivos indican que este profesional sanitario, aunque no esté físicamente presente en el centro de salud, puede integrarse de forma efectiva en el equipo multidisciplinar de atención primaria. El modelo español de ordenación farmacéutica, permite que el 99% de la población disponga de una farmacia en su propio municipio, garantizando el acceso, así, en condiciones de igualdad, a lo largo de toda la geografía española. Esta capilaridad farmacéutica garantizaría sin duda que gran parte de la población susceptible de recibir el servicio, se beneficiase del mismo, siempre y cuando se contase con un programa para la implantación generalizada del mismo. La infraestructura ya implantada, combinada con la escasa inversión necesaria para proveer el servicio, permitiría ofertar el mismo con un impacto previsiblemente ba-

jo en los presupuestos sanitarios del SNS, contribuyendo así a la sostenibilidad del sistema sanitario.

Teniendo en cuenta las características de la muestra analizada, con un alto número de problemas de salud, de los cuales un alto porcentaje no estaban controlados, tratados farmacológicamente con una media cercana a 8 medicamentos, y obviamente, mostrando un envejecimiento progresivo, ponen de manifiesto la necesidad de utilizar todas las estrategias posibles integrando a todo el equipo multidisciplinar de salud para mejorar la calidad de vida de este tipo de población. Con la evidencia aportada con el presente informe, resulta evidente que los Gobiernos deberían considerar la inclusión del farmacéutico comunitario en el equipo de salud para contribuir a la sostenibilidad del sistema sanitario.



## 9. Referencias bibliográficas

1. WHO | Definition of an older or elderly person [Internet]. WHO. [acceso 27 de agosto de 2012]. Disponible en: <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/index.html>.
2. World Population Ageing: 1950-2050 [Internet]. New York: United Nations; [acceso 13 de febrero de 2012]. Disponible en: <http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/>.
3. European Health for All Database (HFA-DB) [Internet]. World Health Organization Regional Office for Europe. [acceso 11 de agosto de 2011]. Disponible en: <http://data.euro.who.int/hfadb/>
4. Instituto Nacional de Estadística. Instituto Nacional de Estadística [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Estadística; 2010 [acceso 7 de septiembre de 2010] Disponible en: <http://www.ine.es/>
5. Hohl CM, Dankoff J, Colacone A, Afilalo M. Polypharmacy, adverse drug-related events, and potential adverse drug interactions in elderly patients presenting to an emergency department. *Ann Emerg Med* 2001; 38(6): 666-71.
6. Cosby RH, Howard M, Kaczorowski J, Willan AR, Sellors JW. Randomizing patients by family practice: sample size estimation, intracluster correlation and data analysis. *Fam Pract* 2003; 20(1): 77-82,
7. Veehof L, Stewart R, Haaijer-Ruskamp F, Jong BM. The development of polypharmacy. A longitudinal study. *Fam Pract* 2000; 17(3): 261-267.
8. Frazier SC. Health outcomes and polypharmacy in elderly individuals: an integrated literature review. *J Gerontol Nurs* 2005; 31(9): 4-11.
9. Blasco F, Martínez J, Villares P, Jiménez AI. El paciente anciano polimedicado: efectos sobre su salud y sobre el sistema sanitario. *Inf. Terapéutica del SNS* [internet] 2005, 29 (6). Disponible en: [http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/inf-Medic/porVolumen/home.htm](http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/inf-Medic/porVolumen/home.htm)
10. Hanlon JT, Schmader KE. Drug-drug interactions in older adults: Which ones matter? *Am J Geriatr Pharmacother* 2005 Jun ;3(2):61-63.
11. Rochon PA, Gurwitz JH. Optimising drug treatment for elderly people: the prescribing cascade. *BMJ* 1997; 315(7115): 1096-9.
12. Laredo L.M, Vargas E, Moreno A. Utilización de fármacos en geriatría. En: Velázquez. Farmacología Básica y Clínica. 17<sup>a</sup> edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A; 2005, p.1115-1119.
13. Beyth RJ, Shorr RI. Epidemiology of adverse drug reactions in the elderly by drug class. *Drugs Ageing* 1999; 14(3): 231-9.
14. Amariles P, Araujo JM, García Corpas JP, Azpilicueta I. Seguimiento farmacoterapéutico y educación sanitaria en pacientes de edad avanzada. [internet]. Granada: Grupo de investigación en Atención Farmacéutica; 2007 [acceso 27 de julio de 2012]. Disponible en: <http://www.atencionfarmaceutica-ugr.es/>

15. Beers MH, Ouslander JG, Rollingher I, Reuben DB, Brooks J, Beck JC. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. *Arch Intern Med* 1991; 151(9): 1825-1832.
16. Genua I, Miró B, Herranz R et al. Geriatría. Libro de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. 3<sup>a</sup> edición. 2002 [acceso 27 de julio de 2012]. Disponible en: [http://sefh.aintergracias.com/libros/tomo2/Tomo2\\_Cap8.pdf](http://sefh.aintergracias.com/libros/tomo2/Tomo2_Cap8.pdf)
17. Chan D-C, Chen J-H, Kuo H-K, We C-J, Lu I-S, Chiu L-S, et al. Drug-related problems (DRPs) identified from geriatric medication safety review clinics. *Arch Gerontol Geriatr* 2012; 54(1): 168-74.
18. Farrell B, Szeto W, Shamji S. Drug-related problems in the frail elderly. *Can Fam Physician* 2011; 57(2): 168-9.
19. Wolff JL, Starfield B, Anderson G. Prevalence, expenditures, and complications of multiple chronic conditions in the elderly. *Arch Intern Med* 2002; 162(20): 2269-76.
20. Gurwitz JH, Field TS, Avorn J, McCormick D, Jain S, Eckler M et al. Incidence and preventability of adverse drug events in nursing homes. *Am J Med* 2000; 109(2): 87-94.
21. Baena MI. Problemas relacionados con los medicamentos como causa de consulta en el servicio de urgencias del hospital universitario virgen de las nieves de Granada [tesis doctoral]. Granada: Grupo de investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada; 2003.
22. Budnitz DS, Shehab N, Kegler SR, Richards CL. Medication use leading to emergency department visits for adverse drug events in older adults. *Ann Intern Med* 2007; 147(11): 755-65.
23. Yee JL, Hasson NK, Schreiber DH. Drug-Related Emergency Department Visits in an Elderly Veteran Population. *Ann Pharmacother* 2005; 39(12): 1990-4.
24. Alcalde P, Dapena MD, Nieto MD, Fontecha BJ. Ingreso hospitalario atribuible a efectos adversos a medicamentosos. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2001; 36:340-344.
25. Garijo B, De Abajo FJ, Castro MAS, Lopo CR et al. Ingresos hospitalarios motivadas por fármacos: un estudio prospectivo. *Rev Clin Esp* 1991; 188:7-12.
26. Oscanoa TJ. Diagnosis of drug-related problems in elderly patients at the time of hospitalization. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2011; 28(2): 256-63.
27. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm.* 1990; 47(3):533-43.
28. Cipolle J, Strand LM, Morley PC. A Reimbursement System for Pharmaceutical Care: Pharmaceutical Care Practice. New York: McGraw-Hill, 1998.
29. Goodyear LI, Miskelly F, Milligan P. Does encouraging good compliance improve patients' clinical condition in heart failure? *Br J Clin Pract* 1995; 49 (4): 173-6.
30. Blenkinsopp A, Celino G, Bond CM, Inch J. Medicines use reviews: the first year of a new community pharmacy service. *Pharm J* 2007; 278: 218-223.
31. Benrimoj SI, Feletto E, Gastelurrutia MA, Martínez-Martínez F, Faus MJ. A holistic and integrated approach to implementing cognitive pharmaceutical services. *Ars Pharm* 2010; 51(2): 69-87.
32. Grupo de Expertos de Foro de Atención Farmacéutica. Documento de Consenso. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2008.

33. Ministerio de Sanidad y Consumo: Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Consenso en Atención Farmacéutica. *Ars Pharm* 2001;42(3-4):221-241.
34. Spinewine A, Fialová D, Byrne S. The role of the pharmacist in optimizing pharmacotherapy in older people. *Drugs Aging* 2012; 29(6): 495-510.
35. Petticrew M. Why certain systematic reviews reach uncertain conclusions. *BMJ* 2003; 326:756-8.
36. Dixon-Woods M, Fitzpatrick R. Qualitative research in systematic reviews. *BMJ* 2001; 323: 765-6.
37. Sáez-Benito L, Fernandez-Llimos F, Feletto E, Gastelurrutia MA, Martinez-Martinez F, Benrimoj SI. Evidence of the clinical effectiveness of cognitive pharmaceutical services for aged patients. *Age Ageing*. 2013 Jul;42(4):442-9.
38. McAdam-Marx C, Schaaf DT, Holtorf A-P, Eng B, Oderda GM. Systematic analysis of outcomes evaluations applied to drug management programs. *Am J Manag Care* 2008; 14(11-Suppl): 36-45.
39. Nahata MC. Pharmaceutical Care Research and Pharmacy Practice. Chair Report for the 1999/2000 Research and Graduate Affairs Committee. *Am J Pharm Educ* 2000; 64 (Suppl): 24-29.
40. Pintor-Mármol A, Baena MI, Fajardo PC, Sabater-Hernández D, Sáez-Benito L, García-Cárdenas MV, et al. Terms used in patient safety related to medication: a literature review. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2012; 21(8): 799-809.
41. Mayo NE, Scott S. Evaluating a complex intervention with a single outcome may not be a good idea: an example from a randomised trial of stroke case management. *Age Ageing* 2011; 40(6):718-24.
42. Sabater Hernández D, Silva Castro MM, Faus Dáder MJ. Método Dáder. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Tercera edición. Granada: Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica; 2007.
43. Sabater D, Fernandez-Llimos F, Parras M, Faus MJ. Tipos de intervenciones farmacéuticas en seguimiento farmacoterapéutico. *Seguim Farmacoter* 2005; 3(2): 90-97,
44. Patient-Centered Outcomes Research Institute [Sede Web]. Washington: The institute; 2012 [acceso 8 agosto 2012]. Patient-Centered Outcomes Research. Disponible en: <http://www.pcori.org/what-we-do/pcor/>
45. PCORI Board of Governors. National Priorities for Research and Research Agenda [internet]. Washington: Patient-Centered Outcomes Research Institute; 2012 [acceso 8 agosto 2012]. Available on: <http://www.pcori.org/what-we-do/priorities-agenda>.
46. Christensen M, Lundh A. Medication review in hospitalised patients to reduce morbidity and mortality. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Feb 28;2:CD008986, doi: 10.1002/14651858.CD008986.pub2.
47. Kennie NR, Schuster BG, Einarson TR. Critical analysis of the pharmaceutical care research literature. *Ann Pharmacother* 1998; 32(1): 17-26.
48. Holland R et al Does pharmacist-led medication review help to reduce hospital admissions and deaths in older people? A systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol* 2008 Mar;65(3):303-316.

49. Melchiors AC, Correr CJ, Venson R, Pontarolo R. An analysis of quality of systematic reviews on pharmacist health interventions. *Int J Clin Pharm* 2011; 34(1): 32-42.
50. The Community Pharmacy Medicines Management Project Evaluation Team. The Medman study: A randomized controlled trial of community pharmacy-led medicines management for patients with coronary heart disease. *Fam Pract* 2007; 24: 189-200.
51. Holland R, Lenaghan E, Harvey I, Smith R, Shepstone L, Lipp A, et al. Does home based medication review keep older people out of hospital? The HOMER randomised controlled trial. *BMJ* 2005; 330: 293.
52. Lee JK, Grace KA, Taylor AJ. Effect of a pharmacy care program on medication adherence and persistence, blood pressure, and low-density lipoprotein cholesterol: A randomized controlled trial. *JAMA* 2006; 296: 2563-71.
53. Haynes B. Can it work? Does it work? Is it worth it? The testing of healthcare interventions is evolving. *BMJ* 1999; 319(7211): 652-3.
54. Craig P, Dieppe P, Macintyre S, Michie S, Nazareth I, Petticrew M. Developing and evaluating complex interventions: new guidance [Internet]. London: Medical Research Council; [Acceso 6 de mayo 2012]. Available on: <http://www.mrc.ac.uk/Utilities/Documentcord/index.htm?d=MRC004871>.
55. García Jiménez V, Marquina I, Miranda García G, Rubiera López G, Baena Parejo MI. Resultados negativos asociados con la medicación en un servicio de urgencias hospitalario. *Farmacia Hospitalaria* 2008 ;32(3):157-162.
56. Baena MI, Faus MJ, Fajardo PC, Luque FM, Sierra F, Martinez-Olmos J, Cabrera A, Fernandez-Llimos F, Martinez-Martinez F, Jiménez J, Zarzuelo A. Medicine-related problems resulting in emergency department visits. *Eur J Clin Pharmacol* 2006;62(5):387-93.
57. Ernst FR, Grizzle AJ. Drug-related morbidity and mortality: updating the cost-of-illness model. *J Am Pharm Assoc (Wash)* 2001;41(2):192-199.
58. Budnitz DS, Pollock DA, Weidenbach KN, Mendelsohn AB, Schroeder TJ, Annest JL. National surveillance of emergency department visits for outpatient adverse drug events. *JAMA* 2006;296(15):1858-1866.
59. Garrido J. El modelo español de farmacia tiene mucho que decir en el mundo. *El Farmacéutico*. 2009;420:28-30.
60. Ministerio de Sanidad y Consumo – Dirección General de Farmacia y Productos sanitarios. Consenso sobre Atención Farmacéutica [Internet]. 2002 ;[Acceso 12 de noviembre 2012] Available from: <http://www.msc.es/profesionales/farmacia/consenso/consenso.htm#indice>
61. Zardaín E, del Valle MO, Loza MI, García E, Lana A, Markham WA, et al. Psychosocial and behavioural determinants of the implementation of Pharmaceutical Care in Spain. *Pharm World Sci* 2009; 31(2): 174-82.
62. Gastelurrutia MA, Benrimoj SIC, Castrillon CC, de Amezua MJC, Fernandez-Llimos F, Faus MJ. Facilitators for practice change in Spanish community pharmacy. *Pharm World Sci* 2009; 31(1): 32-9.
63. Roberts AS, Benrimoj SI, Dunphy DC, Palmer IC. *Community pharmacy: Strategic change management*. Sydney: McGraw-Hill Medical; 2007.

64. Bond CM. Evolution and change in community pharmacy [Internet].London: Royal Pharmaceutical Society of Great Britain; 2003, [Acceso 22 de marzo 2013] Available from: <http://www.rpsgb.org.uk/pdfs/chevcommphsyn.pdf>
65. Canadian Pharmacists Association. Blueprint for pharmacy, designing the future together. Canadian Pharmacists Association; 2009.
66. UK Department of Health. Pharmacy in England: Building on strengths - delivering the future. England: UK Department of Health; 2008.
67. Campbell NC, Murray E, Darbyshire J, Emery J, Farmer A, Griffiths F, et al. Designing and evaluating complex interventions to improve health care. *BMJ* 2007; 334: 455-9.
68. Oakley A, Strange V, Bonell C, Allen E, Stephenson J, Ripple Study Team. Process evaluation in randomised Comparaciónled trials of complex interventions. *BMJ* 2006; 332: 413-6.
69. Programa conSIGUE. Estudio piloto: medida del impacto clínico, económico y humanístico del servicio de seguimiento farmacoterapéutico en mayores polimedicados. 1<sup>a</sup> ed. Madrid. Ergon; 2012.
70. Anónimo. Participación de los farmacéuticos en las acciones del Plan Estratégico de Atención Farmacéutica. *Farmacéuticos* 2006; 308(3):42-43.
71. Anónimo. La misión del Farmacéutico. *Farmacéuticos* 2009 ;(348):51.
72. Gastelurrutia MA, de Amezua MJC. Situación de la farmacia comunitaria: una reflexión personal. *AULA de la farmacia*. 2008 ;(Abril):52-57.
73. Prats M. Recuperando las herramientas de gestión. *Farmacia Profesional*. 2009 ;23(6):11-12,
74. Eldridge, S, Ashby D, Bennett C, Wakelin M, Feder G. "Internal and external validity of cluster randomised trials: systematic review of recent trials." *BMJ* 2008; 336(7649): 876-880.
75. Grimshaw, J, M. Campbell, et al. (2000). Experimental and quasi-experimental designs for evaluating guideline implementation strategies. *Pharm Pract* 17 Suppl 1: S11-16.
76. Campbell M, Eccles M, Steen N. Consort 2010 statement: extension to cluster randomised trials. *BMJ* 2012; 345: e5661.
77. Puffer S, Torgerson D, Watson J. Evidence for risk of bias in cluster randomised trials: review of recent trials published in three general medical journals. *BMJ* 2003; 327(7418): 785-789.
78. Fayers PM, Jordhøy MS, Kaasa S. Cluster-randomized trials. *Palliat Med* 2002; 16(1): 69-70.
79. Comité internacional de clasificación de la WONCA. Clasificación Internacional de la Atención Primaria CIAP-2, Masson; 1999, ISBN: 9788445807736,
80. Wilson IB, Cleary PD. Linking clinical variables with health-related quality of life. *JAMA* 1995;1995:59-65,
81. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía. Sevilla, 27 de octubre de 2005. BOJA número 210, 46-83.
82. Pesos y costes de los GRD – SNS año 2010. Norma de referencia: Norma Ministerio APv27.0 datos 2010 GRD Descripción. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igual-

- dad. Gobierno de España. Disponible en: [http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/SNS2011\\_PESOS\\_COSTES\\_AP27\\_DEF.pdf](http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/SNS2011_PESOS_COSTES_AP27_DEF.pdf)
- 83. Green LW, Kreuter MW, Deeds SG, Partridge KB. *Health education planning: A diagnostic approach*. Palo Alto: Mayfield, 1980.
  - 84. Bot PLUS, Base de datos del Conocimiento Sanitario. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Madrid: 2011.
  - 85. Aspime. *Informe Anual de las Oficinas de Farmacia*. Barcelona: El Club de la Farmacia/Elsevier Doyma; 2013.
  - 86. REAL DECRETO 1515/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad de Pequeñas y Medianas Empresas y los criterios contables específicos para microempresas. (BOE núm. 279, de 21 de noviembre de 2007)
  - 87. Drummond MF, Sculpher MJ, Torrance GW, O'Brien BJ, Stoddart GL. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. Third edition. New York: Oxford University Press, 2005.
  - 88. López Bastida J, Oliva J, Antoñanzas F, García-Altés A, Gisbert R, Mar J, Puig-Junoy J. Propuesta de guía para la evaluación económica aplicada a las tecnologías sanitarias. *Gac Sanit* 2010; 24(2): 154-170.
  - 89. Estadísticas de Colegiados y Oficinas de Farmacia 2012. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. [acceso 3 de febrero 2014]. Disponible en: <http://www.portal-farma.com/Profesionales/infoestadistica/Documents/Estadisticas2012.pdf>
  - 90. Doucette WR, McDonough RP, Mormann MM, Vaschevici R, Urmie JM, Patterson BJ. Three-year financial analysis of pharmacy services at an independent community pharmacy. *J Am Pharm Assoc* 2012; 52(2):181-7.
  - 91. Rupp MT. Analyzing the costs to deliver medication therapy management services. *J Am Pharm Assoc* 2011; 51(3):e19-26.
  - 92. McDonough RP et al. Retrospective financial analysis of medication therapy management services from the pharmacy's perspective. *J Am Pharm Assoc* 2010; 50(1):62-6.
  - 93. Shaw J, Seal R, Pilling M. *Director. Room for review. A guide to medication review: the agenda for patients, practitioners and managers*. 1st ed. London: Medicines Partnership; 2002.
  - 94. International Pharmaceutical Federation (FIP). *Statements and Guidelines*. [acceso 3 de febrero 2014]. Disponible en: <http://www.fip.org/statements>
  - 95. International Pharmaceutical Federation (FIP) 2009. *Collaborative practice*. [acceso 3 de febrero 2014]. Disponible en: [https://www.fip.org/www/uploads/database\\_file.php?id=319&table](https://www.fip.org/www/uploads/database_file.php?id=319&table)
  - 96. Blasco F, Martínez J, Villares P, Jiménez AI. El paciente anciano polimedicado: efectos sobre su salud y sobre el sistema sanitario. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud* [internet] 2005, 29 (6). [acceso 3 de febrero 2014]. Disponible en: [http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/vol29\\_6AncianoPolimedicado.pdf](http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/vol29_6AncianoPolimedicado.pdf)
  - 97. Chan DC, Chen JH, Kuo HK, We CJ, Lu IS, Chiu LS, Wu SC. Drug-related problems (DRPs) identified from geriatric medication safety review clinics. *Arch Gerontol Geriatr* 2012;54(1):168-74.

98. Gillespie U, Alassaad A, Henrohn D, Garmo H, Hammarlund-Udenaes M, Toss H, et al. A comprehensive pharmacist intervention to reduce morbidity in patients 80 years or older: a randomized controlled trial. *Arch Int Med* 2009;169(9):894-900.
99. Lee JK, Slack MK, Martin J, Ehrman C, Chisholm-Burns M. Geriatric patient care by U.S. pharmacists in healthcare teams: systematic review and meta-analyses. *J Am Geriatr Soc*. 2013;61(7):1119-27, doi: 10.1111/jgs.12323, Epub 2013 Jun 24.
100. Hanlon JT, Lindblad Cl, Gray SL. Can clinical pharmacy services have a positive impact on drug-related problems and health outcomes in community-based older adults? *Am J Geriatr Pharmacother* 2004; 2: 3-13.
101. Holland R, Desborough J, Goodyer L, Hall S, Wright D, Loke YK. et al Does pharmacist-led medication review help to reduce hospital admissions and deaths in older people? A systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol* 2008;65(3):303-316.
102. RESPECT Trial Team. Cost-effectiveness of shared pharmaceutical care for older patients: RESPECT trial findings. *Br J Gen Pract* 2010; 60(570): e20-7.
103. Álvarez de Toledo F, Arcos P, Eyaralar T, Abal F, Dago A, Cabiedes L et al. Atención Farmacéutica en personas que han sufrido episodios coronarios agudos (estudio TOMCOR). *Rev. Esp. Salud Pública* 2001; 75: 375-388.
104. Correr CJ, Pontarolo R, Wiens A, Rossignoli P, Melchiori AC, Radominski R, Fernandez-Llimos F. Economic evaluation of pharmacotherapeutic follow-up in type 2 diabetes mellitus patients in community pharmacies. *Arq Bras Endocrinol Metabol* 2009 ; 53(7): 825-33.
105. Houle SK, Chuck AW, McAlister FA, Tsuyuki RT. Effect of a pharmacist-managed hypertension program on health system costs: an evaluation of the Study of Cardiovascular Risk Intervention by Pharmacists-Hypertension (SCRIP-HTN). *Pharmacotherapy* 2012; 32(6): 527-37.
106. Kent K, McDonough RP, Dinges B, Doucette WR. Retrospective financial analysis of wellness center from an independent community pharmacy perspective. *J Am Pharm Assoc* 2006; 46(4):447-52.
107. McDonald R, Cheragho-Sohi S, Sanders C, Ashcroft D. Professional status in a changing World: The case of medicines use reviews in English community pharmacy. *Soc Sci Med* 2010;71:451-458.
108. McDonough RP, Harthan AA, McLeese KE, Doucette WR. Retrospective financial analysis of medication therapy management services from the pharmacy's perspective. *J Am Pharm Assoc* 2010; 50(1):62-6.
109. Baena MI, Fajardo PC, Pintor-Mármol A, Faus MJ, Marín R, Zarzuelo A, Martínez-Olmos J, Martínez-Martínez F. Negative clinical outcomes of medication resulting in emergency department visits. *Eur J Clin Pharmacol* 2014;70(1):79-87.
110. Baena MI, Faus MJ, Fajardo PC, Luque FM, Sierra F, Martinez-Olmos J, Cabrera A, Fernandez-Llimos F, Martinez-Martinez F, Jiménez J, Zarzuelo A. Medicine-related problems resulting in emergency department visits. *Eur J Clin Pharmacol* 2006;62(5):387-93.
111. Perez A, Doloresco F, Hoffman JM, Meek PD, Touchette DR, Vermeulen LC, Schumock GT; American College of Clinical Pharmacy. ACCP: economic evaluations of clinical pharmacy services: 2001-2005. *Pharmacotherapy* 2009;29(1):128.

112. Lee VW, Pang KK, Hui KC, Kwok JC, Leung SL, Yu DS, Lee DT. Medication adherence: Is it a hidden drug-related problem in hidden elderly? *Geriatr Gerontol Int.* 2013;doi: 10.1111/ggi.12042, [Epub ahead of print].
113. Lee HC, Chang KC, Tsauo JY, Hung JW, Huang YC, Lin SI; Fall Prevention Initiatives in Taiwan (FPIT) Investigators. Effects of a multifactorial fall prevention program on fall incidence and physical function in community-dwelling older adults with risk of falls. *Arch Phys Med Rehabil* 2013;94(4):606-15, 615.e1, doi: 10.1016/j.apmr.2012.11.037, Epub 2012 Dec 6.
114. Resolución 7 de enero de 2011, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el XXIII Convenio colectivo marco para oficinas de farmacia. (BOE, núm. 20, de 24 de enero de 2011).
115. LEY 20 /2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajador autónomo. (BOE, núm. 166, de 12 de julio de 2007).
116. LEY 39/2010, de 22 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2011, (BOE, núm. 311, de 23 de diciembre de 2010).
117. INE Encuesta sobre el tiempo de trabajo año 2000. [acceso 3 de febrero 2014]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t22/p186&file=inebase&L=0>

# 10. Anexos

## 10.1. Anexo 1. Aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Virgen de las Nieves

D. Miguel Ángel Calleja Hernández Secretario del Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Virgen de las Nieves

### CERTIFICA

Que este Comité ha evaluado la propuesta de los Investigadores Dra. M<sup>a</sup> José Faus Dáder y el Dr. Fernando Martínez Martínez junto con el Grupo de Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada, para que se realice el estudio titulado: “Impacto del Seguimiento Fármaco terapéutico en Pacientes Polimedicados” y que considera que:

Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto.

La capacidad del investigador y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

Son adecuados tanto el procedimiento para obtener el consentimiento informado como la compensación prevista para los sujetos por daños que pudieran derivarse de su participación en el estudio.

Y que este Comité acepta que dicho estudio sea realizado en diferentes Farmacias Comunitarias por el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, con la Dra. M<sup>a</sup> Jose Faus Dáder y el Dr. Fernando Martínez Martínez como investigadores principales y colaboradores.

Lo que firmo en Granada a veinticinco de noviembre de dos mil nueve

Dr. Miguel Ángel Calleja Hernández



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Calleja Hernández". Below the signature, the word "Firmado." is handwritten in a smaller, cursive font.

## 10.2. Anexo 2. Hoja de información y consentimiento informado

### 10.2.1. Hoja de información al paciente

**Título del proyecto:** servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) en la farmacia comunitaria a pacientes mayores polimedicados.

**Investigador** (Farmacéutico que realice el servicio de SFT):

---

**Objetivos:** Los objetivos del estudio son detectar los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM), para prevenir y resolver los Resultados Negativos a la Medicación (RNM) en los pacientes mayores polimedicados que asistan a retirar su medicación en una farmacia comunitaria. Para eso, serán hechas entrevistas consecutivas sobre los problemas de salud y medicamentos del paciente.

**Procedimientos:** Deseo participar en este estudio y conozco que:

1. Tendré un mínimo de seis citas con el farmacéutico investigador, durante 6 meses de seguimiento. Las citas tratarán de coincidir con la recogida de mi tratamiento en la Farmacia.
2. En la primera cita, traeré todos los medicamentos que utilizo y contestaré a algunas preguntas sobre ellos y sobre mi historia clínica. Eso tardará aproximadamente 30 minutos.
3. En las citas subsecuentes el farmacéutico seguirá preguntándome sobre mi estado de salud y medicamentos que utilizo.

**Beneficios:** Puedo no tener beneficios directos con la participación en ese proyecto, como también puedo mejorar mi estado de salud por tener la contribución de otro profesional de la salud, el farmacéutico, que es el especialista en medicamentos. Además, tendré información sobre todos los medicamentos que tengo en mi tratamiento así como la posibilidad de aclararme las dudas que tenga sobre ellos.

**Riesgos:** En cuanto al estudio de Seguimiento Farmacoterapéutico, no tiene riesgos ya que solamente tengo que contestar a las preguntas que me realice el farmacéutico.

**Información sobre Resultados del estudio:** Los resultados de la investigación, conforme normativa vigente, se harán públicos mediante su difusión y posterior publicación en prensa científica, sin que se facilite ningún dato que me identifique o pueda llegar a identificarme.

**Confidencialidad:** Toda la información obtenida en este estudio es confidencial y será estrictamente utilizada para fines de investigación. Mis datos personales serán protegidos e incluidos en un fichero sometido a la Ley 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de datos de carácter personal, así mismo podré solicitar en todo mo-

mento la información y resultados obtenidos de esta investigación relacionada con mi persona.

**Derecho de acceso, rectificación o cancelación:** Mi participación en el estudio es totalmente voluntaria, siendo yo libre para renunciar a seguir o no en la investigación en cualquier momento sin afectarme o poner en riesgo mi asistencia médica.

El Farmacéutico(a) \_\_\_\_\_ me ha comentado toda esa información poniéndose a mi disposición para contestar a cualquier duda que tenga, siendo su teléfono (\_\_\_\_\_)

### 10.2.2. Consentimiento informado

D./Dña ..... de .... años de edad y con DNI nº ....., manifiesta que ha sido informado/a por el farmacéutico sobre los beneficios que podría suponer la participación en el Proyecto de Investigación titulado *“Seguimiento Farmacoterapéutico a Pacientes Mayores polimedicados en la farmacia comunitaria.”*

He sido informado/a de los posibles perjuicios en participar de este estudio. Y de-  
cidido firmar este consentimiento de manera voluntaria.

He sido también informado/a de que mis datos personales serán protegidos e incluidos en un fichero que deberá estar sometido/a con las garantías de la Ley 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal.

Tomando ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO:

A participar de ese estudio	Sí__ No__
A publicar mis datos clínicos resultantes de la investigación en prensa científica	Sí__ No__

, a de de 201 .

---

Fdo. Paciente

---

Fdo. Farmacéutico

## 10.3. Anexo 3. Registros de recogida de datos

### 10.3.1. Instrucciones de registro del servicio de SFT en el programa conSIGUE

Nombre del registro	Instrucciones	¿Cuando se rellena?
Registro de los pacientes	Completar una línea para cada paciente incluido en el estudio.	Se rellena sólo una vez, en el momento de la oferta del servicio.
Hoja de información	Esta hoja es para el paciente, se le entrega en el momento de la oferta del servicio o durante la primera visita.	
Consentimiento informado	El paciente firma esta hoja en la oferta del servicio o durante la primera visita. Es indispensable para ser incluido en el estudio.	
Indicadores de:	<p>Registrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo dedicado</li> <li>• Utilización de recursos sanitarios</li> </ul>	<p>Se rellena:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En cada visita (programadas y no programadas) durante los 6 meses del proyecto.</li> <li>• En la visita 1 y visita 6.</li> </ul>
Cuestionario de Calidad de Vida	El paciente cumplimenta este cuestionario.	Se rellena en cada visita programada durante los 6 meses del proyecto.
Estado de situación	La tabla es un documento de apoyo para realizar el servicio. La información en esta página es sólo para uso del farmacéutico.	Se rellena en las visitas programadas en que haya un cambio en la situación del paciente.
Parámetros del paciente	<p>Esta hoja es para registrar los parámetros clínicos.</p> <p>Esta información es para uso exclusivo del farmacéutico.</p>	La información de este documento se incluye cuando está disponible.
Problema de salud	Rellenar una hoja para cada problema de salud o riesgo de problema de salud.	Completar cada fila con la información de cada visita programada.
PRM, RNM o intervención sin RNM	Completar una hoja para cada PRM, RNM o intervención sin RNM de salud.	Añadir información a este documento cada vez que ésta esté disponible – Puede tardar en estar disponible más de una visita del paciente.

### 10.3.2. Cuestionario de Calidad de Vida

Marque con una cruz la respuesta de cada apartado que mejor describa su estado de salud HOY....

#### 1. MOVILIDAD

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en la cama

#### 2. CUIDADO PERSONAL

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme
- Soy incapaz de lavarme o vestirme

#### 3. ACTIVIDADES COTIDIANAS (p.e. trabajar, estudiar, hacer tareas domésticas, actividades familiares o actividades durante el tiempo libre)

- No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas

#### 4. DOLOR/MALESTAR

- No tengo dolor ni malestar
- Tengo moderado dolor o malestar
- Tengo mucho dolor o malestar

#### 5. ANSIEDAD/DEPRESIÓN

- No estoy ansioso ni deprimido
- Estoy moderadamente ansioso o deprimido
- Estoy muy ansioso o deprimido

El mejor estado  
de salud  
imaginable

### TERMÓMETRO EUROQOL DE AUTOVALORACIÓN DEL ESTADO DE SALUD

Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en el cual se marca con un 100 el mejor estado de salud que pueda imaginarse y con un 0 el peor estado de salud que pueda imaginarse.

Nos gustaría que nos indicara en esta escala, en su opinión, lo bueno o lo malo que es su estado de salud en el día de HOY. Por favor, dibuje una línea desde el casillero donde dice “Su estado de salud hoy” hasta el punto del termómetro que en su opinión indique lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY.

■ Su estado  
de salud  
HOY



El peor estado  
de salud  
imaginable

Código de la farmacia: ____	Código del farmacéutico: o ____	Número de la visita: 01
Código del paciente: ____	Fecha de la visita: ____ / ____ /2010	

### 10.3.3. Indicadores de la utilización de recursos sanitarios

Registrar SÓLO EN LA VISITA 1 Y VISITA 6

#### INICIO DEL ESTUDIO: VISITA 1

¿El paciente ha tenido que ir a urgencias durante los últimos 6 meses?

- Sí N° de veces: \_\_\_\_\_
- No

¿El paciente ha sido ingresado durante los últimos 6 meses?

- Sí N° de veces: \_\_\_\_\_
- No

#### FIN DEL ESTUDIO: VISITA 6

¿El paciente ha tenido que ir a urgencias durante los últimos 6 meses?

- Sí N° de veces: \_\_\_\_\_
- No

¿El paciente ha sido ingresado durante los últimos 6 meses?

- Sí N° de veces: \_\_\_\_\_
- No

### 10.3.4. Estado de Situación

### 10.3.5. Parámetros del paciente

Esta hoja es para registrar los parámetros clínicos. Incluir cualquier información proporcionada por el paciente o mediciones realizadas en la farmacia.

*Esta información es para uso exclusivo del farmacéutico.*

Rellena una hoja para cada problema de salud o riesgo de problema de salud. Completa cada fila con la información de cada visita. Esta información es esencial para la investigación y te ayudará a realizar el seguimiento del estado de salud del paciente durante los 6 meses que dura el estudio.

## PROBLEMA DE SALUD (PS):

FECHA DEL INICIO DEL PS:

Visita programada	Estado del problema de salud	Control	Información utilizada para evaluar el control	Medicamentos que tratan el problema de salud								RNM / intervención sin RNM
				Parámetros clínicos	Código Nacional	Principio activo/ Marca comercial/ dosis	Pauta prescrita	No	Sí	Sí, PE	Sí, OS	
1 Fecha:	<input type="checkbox"/> Existe un riesgo real <input type="checkbox"/> Existe evidencia clínica <input type="checkbox"/> EI/PS no existe / desaparece	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No se sabe	<input type="checkbox"/> Percepción del paciente <input type="checkbox"/> Percepción del farmacéutico <input type="checkbox"/> Parámetros diarios <input type="checkbox"/> No se puede evaluar <input type="checkbox"/> Se desconoce	Parámetro				<input type="checkbox"/> Es un RNM <input type="checkbox"/> Es un Riesgo de RNM <input type="checkbox"/> No es un RNM y no hay intervención <input type="checkbox"/> No es un RNM pero hay intervención				
2 Fecha:	<input type="checkbox"/> Existe un riesgo real <input type="checkbox"/> Existe evidencia clínica <input type="checkbox"/> EI/PS no existe / desaparece	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No se sabe	<input type="checkbox"/> Percepción del paciente <input type="checkbox"/> Percepción del farmacéutico <input type="checkbox"/> Parámetros diarios <input type="checkbox"/> No se puede evaluar <input type="checkbox"/> Se desconoce	Parámetro				<input type="checkbox"/> Es un RNM <input type="checkbox"/> Es un Riesgo de RNM <input type="checkbox"/> No es un RNM y no hay intervención <input type="checkbox"/> No es un RNM pero hay intervención				

Abreviaturas: A=Seguridad social activo, PE=Seguridad social pensionista, OS=Otros seguros (no seguridad social), PP=prescripción particular

Visita programada	Estado del problema de salud	Control	Información utilizada para evaluar el control	Parámetros clínicos	Medicamentos que tratan el problema de salud						Prescripción No	Prescripción Sí, PE	Prescripción Sí, OS	Prescripción Sí, PP	RN M / intervención sin RN M
					Código Nacional	Principio activo/ Marca comercial/ dosis	Pauta prescrita	No	Sí	Sí, PE					
3 Fecha:	<input type="checkbox"/> Existe un riesgo real <input type="checkbox"/> Existe evidencia clínica <input type="checkbox"/> EPS no existe / desaparece	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No se sabe	<input type="checkbox"/> Percepción del paciente <input type="checkbox"/> Percepción del farmacéutico <input type="checkbox"/> Parámetros diarios <input type="checkbox"/> No se puede evaluar <input type="checkbox"/> Se desconoce	<input type="checkbox"/> Parámetro <input type="checkbox"/> Valor / unidad											<input type="checkbox"/> Es un RN M <input type="checkbox"/> Es un Riesgo de RN M <input type="checkbox"/> No es un RN M y no hay intervención <input type="checkbox"/> No es un RN M pero hay intervención
4 Fecha:	<input type="checkbox"/> Existe un riesgo real <input type="checkbox"/> Existe evidencia clínica <input type="checkbox"/> EPS no existe / desaparece	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No se sabe	<input type="checkbox"/> Percepción del paciente <input type="checkbox"/> Percepción del farmacéutico <input type="checkbox"/> Parámetros diarios <input type="checkbox"/> No se puede evaluar <input type="checkbox"/> Se desconoce	<input type="checkbox"/> Parámetro <input type="checkbox"/> Valor / unidad											<input type="checkbox"/> Es un RN M <input type="checkbox"/> Es un Riesgo de RN M <input type="checkbox"/> No es un RN M y no hay intervención <input type="checkbox"/> No es un RN M pero hay intervención

Abreviaturas: A=Seguridad social activo, PE=Seguridad social pensionista, OS=Otros seguros (no seguridad social), PP=prescripción particular

Completa una hoja para cada PRM, RNM o intervención sin RNM.

Esta información es esencial para la investigación y te ayudará a realizar el seguimiento del estado de salud del paciente durante los 6 meses que dura el estudio.

PROBLEMA DE SALUD (PS): \_\_\_\_\_ FECHA DEL INICIO DEL PS: \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/> Es un RNM <input type="checkbox"/> Es un Riesgo de RNM <input type="checkbox"/> No es un RNM pero hay intervención	<input type="checkbox"/> Necesidad <input type="checkbox"/> No necesidad	<input type="checkbox"/> Inefectividad <input type="checkbox"/> Inseguridad	<input type="checkbox"/> Es la primera vez que el RNM está desactivado <input type="checkbox"/> Es un RNM no resuelto anteriormente que continúa
---	---	--	---

MEDICAMENTOS IMPLICADOS EN EL RNM	
Código nacional	Marca comercial / principio activo / dosis

PRM (Descripción):		
<b>Claificación del PRM</b> <input type="checkbox"/> Administración de eróres <input type="checkbox"/> Características personales <input type="checkbox"/> Conservación inadecuada <input type="checkbox"/> Contraindicación <input type="checkbox"/> Dosis, pauta y/o duración no adecuada <input type="checkbox"/> Duplicidad <input type="checkbox"/> Errores en la dispensación <input type="checkbox"/> Errores en la prescripción		<input type="checkbox"/> Incumplimiento <input type="checkbox"/> Interacciones <input type="checkbox"/> Medicamento no necesario <input type="checkbox"/> Otros problemas de salud que afectan al tratamiento <input type="checkbox"/> Probabilidad de efectos adversos <input type="checkbox"/> Problema de salud insuficientemente tratado <input type="checkbox"/> Otros _____
Objetivo terapéutico	<input type="checkbox"/> resolver el PS <input type="checkbox"/> mejorar el PS <input type="checkbox"/> prevenir el PS <input type="checkbox"/> preservar el PS	Descripción:
<b>Descripción de la Intervención:</b>		Propuesta de: <input type="checkbox"/> Modificar la dosis (cambio en la cantidad de medicamento) <input type="checkbox"/> Modificar la dosificación (cambio en la cantidad de principio activo) <input type="checkbox"/> Modificar la pauta (redistribución de la cantidad de medicamento)  Propuesta de: <input type="checkbox"/> Añadir un medicamento <input type="checkbox"/> Retirar un medicamento <input type="checkbox"/> Sustituir un medicamento  <input type="checkbox"/> Forma de uso y administración del medicamento <input type="checkbox"/> Aumentar la adhesión al tratamiento (actitud del paciente) <input type="checkbox"/> Educar en medidas no farmacológicas  <input type="checkbox"/> No está clara
<b>Intervención realizada con:</b>		
Paciente		Médico
<input type="checkbox"/> Verbal con el paciente <input type="checkbox"/> Escrita con el paciente <input type="checkbox"/> Telefónica con el paciente		<input type="checkbox"/> Telefónica con el médico <input type="checkbox"/> Verbal con el médico (cara a cara) <input type="checkbox"/> Verbal paciente-médico <input type="checkbox"/> Escrita paciente-médico

## RESULTADO

¿Qué ocurrió con la intervención?				
¿Qué ocurrió con el problema de salud?				
Programación de la siguiente visita	□ No   □ Sí   ¿Cuándo?			
Fecha de resolución de la intervención				

Resultado de la intervención (Marca con una x la casilla correspondiente)		Intervención del farmacéutico aceptada por el destinatario	Intervención del farmacéutico NO aceptada por el destinatario pero produce un cambio al tratamiento	Intervención del farmacéutico NO aceptada por el destinatario	No se sabe
Resuelto	• Objetivo terapéutico alcanzado • El tratamiento puede suspenderse sin seguimiento del problema de salud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riesgo preventido	• Objetivo terapéutico alcanzado • El tratamiento puede mantenerse • Seguimiento del problema de salud en 3 meses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No mejoría	• Poco o ningún progreso hacia los objetivos terapéuticos, pero se espera una mayor mejora (relacionado con el tiempo de evaluación) • Sin cambios sustanciales en el tratamiento • Establecer un nuevo tiempo para evaluación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riesgo no preventido	• El plan de cuidados no ayuda al paciente • Se suspende el tratamiento y se inicia un nuevo tratamiento, se plantea un seguimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 10.4. Anexo 4. Información adicional sobre la determinación del coste laboral del farmacéutico que realiza el servicio de Seguimiento Farmacéutico en el programa conSIGUE

### El sueldo y salario

El sueldo o salario engloba a los siguientes elementos:

- El salario bruto anual hace referencia al salario bruto que percibe el farmacéutico adjunto. En cada provincia se aplican los importes especificados por sus correspondientes Convenios Colectivos de Trabajo para las Oficinas de Farmacia de los años 2007 a 2010. Para la provincia de Guipúzcoa se aplicó el *Convenio Colectivo de trabajo de las Oficinas de Farmacia años 2007- 2010*, Para las provincias de Granada, Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas se aplicó el *XXIII Convenio colectivo marco para oficinas de farmacia*<sup>114</sup>.
- El componente de Antigüedad afecta al valor del sueldo del farmacéutico adjunto. En este programa, para el cálculo del coste laboral se tuvo en cuenta este componente para cualquier farmacia. Concretamente para la provincia de Guipúzcoa, el cálculo del valor de este elemento de *Antigüedad* difiere en función de la situación de alta en condición de fijo, antes o después del 31 de diciembre del año 2003. Mientras que para el resto de provincias, dicho valor difiere en función de si la condición de fijo del trabajador se produjo antes o después del año 2000.
- La mejora voluntaria anual. No se aplicó ninguna mejora voluntaria que pudiera afectar al sueldo de cualquier farmacéutico adjunto porque, se desconoce si algún farmacéutico participante en conSIGUE, se beneficia de este componente laboral.

### Las cargas obligatorias

Las cargas obligatorias que debe sustentar la empresa son las siguientes:

- Los Seguros Sociales a cargo de la empresa. Para este estudio, se aplicó las cifras del *Convenio Colectivo de Trabajo para las Oficinas de Farmacia de Gipuzkoa años 2007 a 2010* en relación a los seguros sociales de todos los trabajadores.
- El régimen Especial de Trabajadores Autónomos<sup>115</sup> para el año 2010. Ésta carga obligatoria afecta exclusivamente al farmacéutico titular de cualquier Oficina de Farmacia. Para obtener de este componente hay que tener en cuenta 2 elementos.
  - El primer elemento es la Base mensual de cotización. Los farmacéuticos titulares de Oficina de Farmacia, son trabajadores por cuenta propia o autónoma que como tales, cotizan a la Seguridad Social de acuerdo al

**Régimen Especial de Trabajadores Autónomos.** La base de cotización en este Régimen Especial es elegida por el trabajador en función de su edad y se sitúa entre las bases de cotización mínima y máxima establecidas por la normativa vigente. Estos trabajadores escogerán una base de cotización cuyo valor se encuentre dentro del intervalo delimitado por dichas bases<sup>116</sup>.

– El segundo elemento es la Cuota de cotización del titular. Al igual que ocurre con el componente salarial mejora voluntaria anual, la cuota de cotización del farmacéutico titular varía en función de la base mensual de cotización escogida. Ésta base escogida se aplica un tipo de cotización que en este caso es el mismo para cualquier trabajador autónomo. En este estudio, se sabe que la edad media del farmacéutico titular de las farmacias intervención de Guipúzcoa, en el momento de la recogida de los cuestionarios (junio 2012) es de 52 años. Se consideró para todas las provincias que el farmacéutico titular que prestó el servicio durante conSIGUE tenía una edad de 50 o más años en ese momento.

En la siguiente tabla se muestran las cuotas, mínima y máxima, a ingresar a la Seguridad Social en España para el año 2010 por cualquier trabajador autónomo:

**Tabla 10.4.1.** Cuotas mínima y máxima anuales que debe ingresar un trabajador autónomo año 2010

Edad	Base mín. mensual	Base máx. mensual	Tipo cotización contingencias comunes	Cuota mín. mensual	Cuota máx. mensual	Cuota mín. anual	Cuota máx. anual
< 50 años	841,80 €	3.198,20 €	29,8%	250,86 €	953,06 €	3.010,28 €	11.436,76 €
≥ 50 años	907,50 €	1.665,90 €	29,8%	270,44 €	496,44 €	3.245,22 €	5.957,26 €

- Los Seguros de los Trabajadores. Las Oficinas de Farmacia deben contratar un seguro de responsabilidad civil que garantice la responsabilidad hasta la cifra de 99.084 euros en la provincia de Guipúzcoa, para todos sus empleados, incluido el titular. Es decir, este seguro no está vinculado al número de trabajadores sino al titular de la Oficina de Farmacia. En Guipúzcoa, se contrata a través del Colegio Oficial de Farmacéuticos. Por otra parte, las Oficinas de Farmacia tienen la obligatoriedad de suscribir una póliza de seguro profesional a todos los trabajadores que componen sus plantillas. Se solicitan los presupuestos a 3 Aseguradoras que ofrecen habitualmente este tipo de cobertura a las farmacias guipuzcoanas. Para el resto de las otras provincias, Granada, Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas, se utilizaron los mismos valores.

## Las cargas voluntarias

En este estudio, no se ha contabilizado ninguna carga voluntaria en concepto de coste laboral, ya que se desconoce si en alguna de las farmacias participantes se da este tipo de beneficio. En cuanto a la formación que es un tipo de formación voluntaria, no se incluyó el coste laboral sino como una inversión y gasto para la prestación del servicio de SFT para la farmacia.

## Otros componentes del coste laboral del farmacéutico adjunto

Se trata del tiempo englobado en el horario laboral, durante el cual el trabajador no realiza ninguna actividad laboral pero percibe una remuneración a cambio. Este tiempo incluye los siguientes componentes: razones organizativas, horas de reducción, horas de suspensión, incapacidad temporal, maternidad, motivos personales, horas perdidas en el lugar de trabajo, representación sindical, lactancia, formación, etc. En este estudio se emplearon los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística relativos al tiempo de trabajo del año 2000<sup>117</sup>. Este componente afecta a cualquier trabajado de la empresa, incluido el titular de la farmacia.

## Valores del coste laboral de un farmacéutico adjunto

En la tabla siguiente, se indica el coste laboral por minuto de trabajo de un farmacéutico adjunto en función de los años de trabajo en condición de fijo y, el convenio aplicado que depende de la provincia donde se sitúa la farmacia.

**Tabla 10.4.2.** Coste laboral (euros. min.<sup>-1</sup>) de un farmacéutico adjunto

Año	Año condición fijo	Coste total anual. min. <sup>-1</sup> año 2010	
		XXIII Convenio marco	Guipúzcoa
2010	1	0,322 €	0,381 €
2009	2	0,322 €	0,381 €
2008	3	0,322 €	0,381 €
2007	4	0,322 €	0,381 €
2006	5	0,322 €	0,381 €
2005	6	0,322 €	0,381 €
2004	7	0,322 €	0,381 €
2003	8	0,322 €	0,380 €
2002	9	0,322 €	0,385 €
2001	10	0,322 €	0,390 €
2000	11	0,322 €	0,394 €
1999	12	0,325 €	0,400 €
1998	13	0,328 €	0,403 €

1997	14	0,332 €	0,408 €
1996	15	0,335 €	0,412 €
1995	16	0,338 €	0,417 €
1994	17	0,341 €	0,424 €
1993	18	0,345 €	0,429 €
1992	19	0,348 €	0,434 €
1991	20	0,350 €	0,439 €
1990	21	0,354 €	0,443 €
1989	22	0,357 €	0,448 €
1988	23	0,361 €	0,453 €
1987	24	0,364 €	0,458 €
1986	25	0,367 €	0,463 €
1985	26	0,370 €	0,463 €
1984	27	0,373 €	0,463 €
1983	28	0,377 €	0,463 €
1982	29	0,380 €	0,463 €

### Cálculo del coste laboral de un farmacéutico titular

El componente específico del coste laboral del farmacéutico titular de una Farmacia es el relativo a la cotización de acuerdo al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos<sup>115</sup>. Su importe asciende a la suma de las cuotas mensuales ingresadas a la Seguridad Social. También se deben incluir los seguros de los trabajadores (responsabilidad civil y póliza de seguro profesional) que también deben cubrir al farmacéutico titular. A efectos fiscales, el sueldo del farmacéutico titular contabilizado como tal es nulo (el sueldo del titular no es un gasto). Los ingresos que percibe son los obtenidos por el beneficio anual de la explotación de la farmacia.

La Asesoría especializada en Oficina de Farmacia Aspime realiza anualmente el *Informe Anual de Oficinas de Farmacia* que permite evaluar año tras año, las tendencias que surgen en el sector. En este documento, la farmacia comunitaria se clasifica entre otros, en función del intervalo de facturación anual en euros en el que se situé la farmacia. Los intervalos de facturación empleados para la clasificación son: facturación inferior a 300.000 €, facturación de 301.000 € a 600.000 €, facturación de 600.001 a 900.000 €, facturación de 901.000 € a 1.200.000 €, facturación de 1.200.001 € a 2.000.000 € y farmacias que facturan más de 2 M €. Según el *Informe Anual de Oficinas de Farmacia 2011*<sup>85</sup>, elaborado con los datos de información contable y declaraciones fiscales sobre la renta procedente del ejercicio 2010, el margen neto antes de impuestos para cada tipo de farmacia es el siguiente:

- 8 % (24.000 €) para las farmacias cuya facturación es inferior a 300.000 €
- 7,12% (entre 21.630 € y 42.720 €) para las farmacias cuya facturación se sitúa entre 301.000 € y 600.000 €
- 7,66 % (entre 45.960 € y 68.940 €) para las farmacias cuya facturación se sitúa entre 600.001 y 900.000 €
- 7,42 % (entre 66.780 € y 89.040 €) para las farmacias cuya facturación se sitúa entre 901.000 € y 1.200.000 €
- 7,41 % (entre 88.920 € y 148.200 €) para las farmacias cuya facturación se sitúa entre 1.200.001 € y 2.000.000 €
- 6,78 % (>135.000 €) para las farmacias cuya facturación se sitúa por encima de 2.000.000 €.

Por otra parte, como se ha explicado, el titular también gasta un tiempo en el que no realiza ninguna actividad pero recibe una remuneración a cambio. Hay que tener en cuenta que el farmacéutico titular también puede sufrir una incapacidad temporal, pierde tiempo en el lugar de trabajo, se forma, etc. El margen de beneficio obtenido por la explotación del negocio es el que se ha presentado en la tabla anterior e incluye ese tiempo en el que el farmacéutico titular no realiza ninguna actividad laboral y percibe una remuneración a cambio. La estadística del INE para el año 2000 indica que en el sector sanitario, el tiempo en el que un trabajador no realiza actividad alguna y si percibe una remuneración a cambio asciende a 4,08 días (5.881,20 minutos). Por lo tanto en el caso del farmacéutico titular se parte del margen neto de beneficio obtenido por la explotación del negocio, a los 104.280 minutos de trabajo que indica el convenio laboral en vigor, hay que añadir los 5.881,20 minutos de tiempo sin actividad laboral que supone un gasto para la empresa.

Además, como se ha explicado en el apartado *Las cargas obligatorias* y en concreto en la parte de la cotización al Régimen Especial de Autónomos, las cuotas mínima y máxima de cotización a la Seguridad Social son diferentes en función de la edad del trabajador. Mediante el empleo de una hoja de cálculo Excel, se realizó las estimaciones de los salarios brutos (beneficio obtenido + coste laboral derivado de la cotización) para el farmacéutico titular en función de su edad y la base mínima o máxima de cotización escogida.

Por último, como ocurre con los farmacéuticos adjuntos, hay que tener en cuenta la provincia en la que se sitúa la farmacia porque, cada convenio especifica unas horas de obligado cumplimiento para cualquier trabajador. Concretamente para el año 2010 en la provincia de Guipúzcoa el convenio laboral especificaba 1.738 horas de trabajo anual para el farmacéutico, y el XXIII convenio marco indicaba 1.762 horas laborales para el mismo año.

En la Tabla 10.4.3 y Tabla 10.4.4 se aportan el coste laboral del farmacéutico titular en función de su edad, margen neto de beneficio anual de la farmacia y provincia donde se sitúa su farmacia.

**Tabla 10.4.3.** Coste del personal farmacéutico titular (euros. min<sup>-1</sup>) de cualquier farmacia comunitaria situada en la provincia de Guipúzcoa (piloto)

	Promedio MN ai (euros)	Cuota anual Seguro Autónomos (euros)	Salario bruto anual (euros)	Coste Total tpo. no trabajado y remunerado (euros)	Coste Total (euros. min <sup>-1</sup> )	Promedio coste laboral (euros. min <sup>-1</sup> )
Facturación < 300.000 €	3.010,28 €	27.010,28 €	1.442,00 €	0,245 €		
	11.436,76 €	35.436,76 €	1.891,87 €	0,322 €	0,283 €	
Facturación 300.000 € -600.000 €	3.245,22 €	27.245,22 €	1.454,55 €	0,247 €		
	5.957,26 €	29.957,26 €	1.599,33 €	0,272 €	0,260 €	
Facturación 600.001 € -900.000 €	3.010,28 €	35.050,28 €	1.871,24 €	0,318 €		
	11.436,76 €	43.476,76 €	2.321,10 €	0,395 €	0,356 €	
Facturación 900.001 € -2.000.000 €	3.245,22 €	35.285,22 €	1.883,78 €	0,320 €		
	5.957,26 €	37.997,26 €	2.028,57 €	0,345 €	0,333 €	
Facturación > 2.000.000 €	3.010,28 €	60.460,32 €	3.227,81 €	0,549 €		
	11.436,76 €	68.886,80 €	3.677,67 €	0,625 €	0,587 €	
Titular > 50 años	3.245,22 €	60.695,26 €	3.240,35 €	0,551 €		
	5.957,26 €	63.407,30 €	3.385,14 €	0,576 €	0,563 €	
Titular < 50 años	3.010,28 €	80.920,32 €	4.320,11 €	0,735 €		
	11.436,76 €	89.346,80 €	4.769,98 €	0,811 €	0,773 €	
Titular > 50 años	3.245,22 €	81.155,26 €	4.332,65 €	0,737 €		
	5.957,26 €	83.867,30 €	4.477,44 €	0,761 €	0,749 €	
Titular < 50 años	3.010,28 €	121.570,32 €	6.490,30 €	1,104 €		
	11.436,76 €	129.996,80 €	6.940,17 €	1,180 €	1,142 €	
Titular > 50 años	118.560,04 €	121.805,26 €	6.502,84 €	1,106 €		
	3.245,22 €	124.517,30 €	6.647,63 €	1,130 €	1,118 €	
Titular < 50 años	11.436,76 €	138.610,28 €	7.400,02 €	1,258 €		
	3.245,22 €	147.036,76 €	7.849,88 €	1,335 €	1,296 €	
Titular > 50 años	135.600,00 €	138.845,22 €	7.412,56 €	1,260 €		
	5.957,26 €	141.557,26 €	7.557,35 €	1,285 €	1,273 €	

**Tabla 10.4.4.** Coste del personal farmacéutico titular (euros. min.<sup>-1</sup>) de cualquier farmacia comunitaria que aplique el XXIII convenio colectivo marco para oficinas de farmacia

	Promedio MN ai (euros)	Cuota anual Seguro Autónomos (euros)	Salario bruto anual (euros)	Coste Total tpo. no trabajado y remunerado (euros)	Coste Total (euros. min. <sup>-1</sup> )	Promedio coste laboral (euros. min. <sup>-1</sup> )
Facturación < 300.000 €	Titular ≥ 50 años	3.010,28 €	27.010,28 €	1.423,40 €	0,2442 €	0,280 €
	Titular < 50 años	11.436,76 €	35.436,76 €	1.867,46 €	0,318 €	
Facturación 300.000 € -600.000 €	Titular ≥ 50 años	3.245,22 €	27.245,22 €	1.435,78 €	0,2444 €	0,256 €
	Titular < 50 años	5.957,26 €	29.957,26 €	1.578,70 €	0,268 €	
Facturación 600.000 € -900.000 €	Titular ≥ 50 años	3.010,28 €	35.050,28 €	1.847,09 €	0,314 €	0,352 €
	Titular < 50 años	11.436,76 €	43.476,76 €	2.291,15 €	0,390 €	
Facturación 900.000 € -1.200.000 €	Titular ≥ 50 años	3.245,22 €	35.285,22 €	1.859,47 €	0,316 €	0,328 €
	Titular < 50 años	5.957,26 €	37.997,26 €	2.002,39 €	0,340 €	
Facturación 1.200.001 € -2.000.000 €	Titular ≥ 50 años	3.010,28 €	60.460,32 €	3.186,16 €	0,542 €	0,580 €
	Titular < 50 años	11.436,76 €	68.886,80 €	3.630,22 €	0,617 €	
Facturación 2.000.000 € -2.200.000 €	Titular ≥ 50 años	3.245,22 €	60.695,26 €	3.198,54 €	0,544 €	0,556 €
	Titular < 50 años	5.957,26 €	63.407,30 €	3.341,46 €	0,538 €	
Facturación 2.200.001 € -3.000.000 €	Titular ≥ 50 años	3.010,28 €	80.920,32 €	4.264,27 €	0,725 €	0,763 €
	Titular < 50 años	11.436,76 €	89.346,80 €	4.708,43 €	0,801 €	
Facturación 3.000.000 € -4.000.000 €	Titular ≥ 50 años	3.245,22 €	81.155,26 €	4.216,75 €	0,727 €	0,739 €
	Titular < 50 años	5.957,26 €	83.867,30 €	4.419,67 €	0,751 €	
Facturación 4.000.000 € -5.000.000 €	Titular ≥ 50 años	3.010,28 €	121.570,32 €	6.406,56 €	1,089 €	1,127 €
	Titular < 50 años	11.436,76 €	129.996,80 €	6.850,62 €	1,165 €	
Facturación 5.000.000 € -6.000.000 €	Titular ≥ 50 años	3.245,22 €	121.805,26 €	6.418,94 €	1,091 €	1,104 €
	Titular < 50 años	5.957,26 €	124.517,30 €	6.591,86 €	1,116 €	
Facturación 6.000.000 € -7.000.000 €	Titular ≥ 50 años	3.010,28 €	138.610,28 €	7.304,53 €	1,242 €	1,280 €
	Titular < 50 años	11.436,76 €	147.036,76 €	7.748,60 €	1,318 €	
Facturación 7.000.000 € -8.000.000 €	Titular ≥ 50 años	3.245,22 €	138.845,22 €	7.316,92 €	1,244 €	1,256 €
	Titular < 50 años	5.957,26 €	141.557,26 €	7.459,84 €	1,268 €	

## 10.5. Anexo 5. Método para el diseño cualitativo del cuestionario del Coste del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico

A continuación se describen algunas características del estudio cualitativo.

**El ámbito:** el estudio se realizó en España. Concretamente en las provincias de Badajoz, Castellón, Guipúzcoa, Granada, Huesca, Madrid, Murcia, Sevilla, Toledo, Valladolid y Zaragoza.

**El periodo:** las entrevistas se realizaron entre el mes de enero del año 2010 y junio de del mismo año.

**La población:** la población se seleccionó realizando una selección intencionada de los participantes. De ésta selección surgió la formación de dos grupos cuyos integrantes presentan un perfil diferenciado. Estos son:

- **GRUPO 1:** Denominados farmacéuticos innovadores. Estas personas son farmacéuticos comunitarios, titulares o farmacéuticos adjuntos. Poseen la experiencia de haber iniciado e implantado, el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico, en las farmacias en las que actualmente ejercen o ejercieron en el pasado.
- **GRUPO 2:** Farmacéuticos participantes en los dos pre-pilotos del programa conSIGUE impacto. Estas personas son farmacéuticos comunitarios, titulares o farmacéuticos que se iniciaron en la actividad de la prestación del servicio profesional farmacéutico de SFT para posteriormente tratar de implantarlo en las farmacias en las que ejercen. Este proceso se lleva cabo en el marco de la investigación científica, el Programa conSIGUE, concretamente en los estudios Pre-piloto de Murcia y Granada.

**La técnica:** entrevistas semiestructuradas en profundidad.

**El número de entrevistas:** se realizaron un total de 21 entrevistas en las que han participado 16 farmacéuticos comunitarios que pertenecen al grupo 1 y 6 farmacéuticos el grupo 2.

**El registro de la información:** las entrevistas se grabaron con el aparato grabadora IC RR-US455 Panasonic®. Su contenido se volcó en el programa informático Voice Editing Ver.2 que permite guardar las audiciones en archivos de formato Wave. A través de la red de Internet, se envía los archivos.wav a una empresa privada de servicios de Transcripción de audio.

**La captación de los participantes:** la selección de los farmacéuticos informantes se realizó de forma intencionada y varío en función del grupo al que pertenecían.

La selección de los **farmacéuticos prestarios del Servicio Profesional Farmacéutico de Seguimiento Farmacoterapéutico** (Grupo 1, SFT), se lleva a cabo mediante la técnica Bola de Nieve. En primer lugar se detecta a un farmacéutico cuyo

compromiso con el desarrollo de la Atención Farmacéutica en España, es de ámbito público conocido. A continuación, se le solicita que proponga otros farmacéuticos cuyo ejercicio profesional incluya la prestación del Seguimiento Farmacoterapéutico, y/o profesionales del ámbito farmacéutico español, que debido a su posición, conozcan a farmacéuticos comunitarios que realicen el servicio, en las farmacias en las que ejercen.

La selección de los farmacéuticos que se inician en la práctica del Servicio Profesional Farmacéutico de Seguimiento Farmacoterapéutico para proceder a su posterior implantación, se lleva a cabo en los grupos focales de los programas pre-piloto del proyecto de investigación conSIGUE. Los grupos focales se realizan con farmacéuticos comunitarios, titulares o adjuntos, que han participado en los programas pre-piloto del estudio conSIGUE. Estos grupos se llevan a cabo con el fin de evaluar determinados aspectos del programa y siempre con la pretensión, de establecer las mejoras propuestas por los participantes en el estudio final.

## Realización de las entrevistas

### Guía de la entrevista

La guía de la entrevista finalmente elaborada presentaba 3 bloques de preguntas en relación a los 3 temas siguientes:

- **Gestión del cambio.** En este bloque se busca saber como se organiza una farmacia en la que se decide integrar la prestación del servicio de SFT a los usuarios de la misma. Además se busca analizar las necesidades específicas que deben ser cubiertas dentro de la organización, y la forma de hacerlo, para que el servicio profesional sea sostenible en el tiempo.
- **Costes y gastos del servicio.** En este apartado, se pretende determinar por un lado, los costes de la puesta en marcha del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico en la farmacia comunitaria. Por otro lado, se busca averiguar los gastos de implantación del servicio, es decir los gastos anuales que debe afrontar el negocio para sostener la prestación del servicio, a lo largo del tiempo. Para ambos casos, los costes de puesta en marcha y los gastos de implantación, se busca conocer su repercusión sobre la economía global de la empresa.
- **Rentabilidad del servicio y rentabilidad global.** En este tema se indaga sobre la rentabilidad que se piensa que debiera tener la prestación del servicio en la farmacia comunitaria española. En relación a este asunto se abarcan opiniones sobre la tarifa del servicio, margen de beneficio, posible pagador e impacto de la prestación del servicio sobre la rentabilidad global del negocio.

Escucha de la entrevista y lectura de la Transcripción. Determinación de temas y subtemas. Organigrama.

Se imprimó el documento World® y se procedió a su escucha y lectura simultáneas. Posteriormente se detectaron para cada entrevista, los temas principales y los subtemas. Se elaboró el organigrama de la información a recabar para cumplir los objetivos de la investigación.

Se definieron cada uno de los temas y subtemas establecidos.

Este estudio previo cualitativo, permitió identificar todos los recursos necesarios para dar el servicio de SFT en cualquier farmacia comunitaria. El listado de todos los medios, materiales, humanos y otros intangibles detectados, se elaboró en base al análisis de los testimonios dados por estos farmacéuticos. Los resultados de la investigación cualitativa permitieron diseñar el cuestionario que se entregó a cada una de las farmacias del grupo *Intervención* del Programa conSIGUE con el fin de detectar los medios requeridos para dar el servicio en estas farmacias.

Una vez realizada la detección de todos los recursos necesarios para dar el servicio, era necesario darles el valor monetario o importe de adquisición que les correspondía. Para ello se procedió de la siguiente manera: durante los meses de enero y febrero del año 2012, se solicitó de 1 a 3 presupuestos por cada uno de los recursos necesarios. Estos presupuestos se pidieron desde diversas farmacia guipuzcoanas, a diferentes proveedores. Estos son: proveedores con los que estas farmacias tienen la costumbre de trabajar, almacenes al por menor de conocida y amplia distribución en España y casas comerciales de venta a través de sus páginas Web en Internet. Una vez obtenidos todos los presupuestos para cada uno de los recursos, se calculó el importe medio de su valor de adquisición para la farmacia. Este valor es el resultado de la media de todos los presupuestos presentados a precio de venta a la farmacia. En el resto de provincias se emplearon los mismos datos ya que numerosos proveedores a los que se solicitó los presupuestos, trabajan de forma habitual a nivel nacional y sus precios son los mismos en cualquier zona de España.

## Cuestionario utilizado

## Sostenibilidad económica del servicio de SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO (SFT) en la farmacia comunitaria.



Uno de los objetivos del proyecto conSIGUE es determinar el precio que merece la prestación del servicio de SFT, en cualquier farmacia en la que se tome la decisión de ofrecer y prestar dicho servicio. Para ello, es fundamental analizar tu experiencia. Solicitamos tu colaboración, respondiendo a este cuestionario con la máxima veracidad. El tratamiento estadístico de las respuestas garantiza el anonimato de las mismas.

**Recuerda: no hay preguntas correctas o incorrectas.  
Y en ningún caso, este cuestionario será objeto de análisis individual.**

### PRIMER APARTADO: Recursos MATERIALES.

En este PRIMER apartado del cuestionario, se pregunta sobre los recursos materiales y las características de los mismos, que hay que adquirir y/o mejorar para ofertar y realizar el servicio de SFT.

#### 1. **Habilitación de una zona de atención personalizada o ZAP:** ¿Has habilitado ésta zona?

- Si, con una superficie del local de [ ] m<sup>2</sup>.
- NO, porque ya se disponía de una ZAP con una superficie del local de [ ] m<sup>2</sup>.
- NO, pero se habilitaría con una superficie del local de [ ] m<sup>2</sup>.
- NO, porque es suficiente la siguiente zona de [ ] que tiene una superficie de [ ] m<sup>2</sup>.

#### 2. **Mobiliario de la zona de prestación del servicio:** ¿Has comprado mobiliario<sup>a</sup> para acondicionar la zona donde atiendes a los pacientes?

- No, hay suficiente mobiliario disponible.
- No, pero se adquiriría por un importe estimado de [ ] €.
- Si, se ha adquirido mobiliario por un importe de [ ] €.

<sup>a</sup> El mobiliario puede estar compuesto por una mesa, 2 o 3 sillas, una librería o estantería, un armario de archivo con cerradura de seguridad, un biombo de separación y/o señalización de la zona, un perchero, una papelera y una lámpara. Todo incluido, entre 485 € y 1290 €.

#### 3. **Otros servicios:** Marca con una X en el siguiente listado, el(las) servicio(s) que se prestan habitualmente en TU farmacia (varias opciones posibles). Por cada uno de los servicios seleccionados indica además, el área del local donde se realiza.

- Medida de parámetros bioquímicos (glucosa, colesterol, uratos etc.) que se realiza en la zona [ ] .
- Prueba del VIH que se realiza en la zona [ ] .
- Formulación magistral que se realiza en la zona [ ] .
- Asesoramiento dietético y nutricional que se realiza en la zona [ ] .
- Otro(s) [ ] que se realiza(n) en la(s) zona(s) [ ] .  
[ ] [ ]  
[ ] [ ]

#### 4. **Aparato(s) e instrumento(s) de medida y fuentes de información:** rellena a continuación la siguiente tabla. Por cada uno de los posibles recursos necesarios, indica su disponibilidad y su tipo de uso.

Tipo de recurso ¿Está disponible? ¿Sería de uso exclusivo para SFT?

TIPO DE RECURSO	¿Está disponible?	¿Sería de uso exclusivo para SFT?	TIPO DE RECURSO	¿Está disponible?	¿Sería de uso exclusivo para SFT?
Balanza pesa personas	<input type="checkbox"/> Sí, ya tenía	<input type="checkbox"/> Sí	Pulsioxímetro (medidor de la saturación de oxígeno)	<input type="checkbox"/> Sí, ya tenía	<input type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> Sí, he comprado			<input type="checkbox"/> Sí, he comprado	
	<input type="checkbox"/> NO, no es necesario			<input type="checkbox"/> NO, no es necesario	
	<input type="checkbox"/> NO, pero se adquirirá	<input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> NO, pero se adquirirá	<input type="checkbox"/> NO
Tallímetro	<input type="checkbox"/> Sí, ya tenía	<input type="checkbox"/> Sí	Medidor grasa corporal	<input type="checkbox"/> Sí, ya tenía	<input type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> Sí, he comprado			<input type="checkbox"/> Sí, he comprado	
	<input type="checkbox"/> NO, no es necesario			<input type="checkbox"/> NO, no es necesario	
	<input type="checkbox"/> NO, pero se adquirirá	<input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> NO, pero se adquirirá	<input type="checkbox"/> NO
Tensiómetro automático validado	<input type="checkbox"/> Sí, ya tenía	<input type="checkbox"/> Sí	Base de Datos del Conocimiento Sanitario Bot Plus	<input type="checkbox"/> Sí, ya tenía	<input type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> Sí, he comprado			<input type="checkbox"/> Sí, he comprado	
	<input type="checkbox"/> NO, no es necesario			<input type="checkbox"/> NO, no es necesario	
	<input type="checkbox"/> NO, pero se adquirirá	<input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> NO, pero se adquirirá	<input type="checkbox"/> NO
Brazalete adaptable a personas con sobrepeso	<input type="checkbox"/> Sí, ya tenía	<input type="checkbox"/> Sí	Manual de farmacología	<input type="checkbox"/> Sí, ya tenía	<input type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> Sí, he comprado			<input type="checkbox"/> Sí, he comprado	
	<input type="checkbox"/> NO, no es necesario			<input type="checkbox"/> NO, no es necesario	
	<input type="checkbox"/> NO, pero se adquirirá	<input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> NO, pero se adquirirá	<input type="checkbox"/> NO
Tensiómetro manual	<input type="checkbox"/> Sí, ya tenía	<input type="checkbox"/> Sí	Manual de interacciones farmacológicas	<input type="checkbox"/> Sí, ya tenía	<input type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> Sí, he comprado			<input type="checkbox"/> Sí, he comprado	
	<input type="checkbox"/> NO, no es necesario			<input type="checkbox"/> NO, no es necesario	
	<input type="checkbox"/> NO, pero se adquirirá	<input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> NO, pero se adquirirá	<input type="checkbox"/> NO
Aparato de control de indicadores biológicos asistido por el farmacéutico	<input type="checkbox"/> Sí, ya tenía	<input type="checkbox"/> Sí	Manual de terapéutica	<input type="checkbox"/> Sí, ya tenía	<input type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> Sí, he comprado			<input type="checkbox"/> Sí, he comprado	
	<input type="checkbox"/> NO, no es necesario			<input type="checkbox"/> NO, no es necesario	
	<input type="checkbox"/> NO, pero se adquirirá	<input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> NO, pero se adquirirá	<input type="checkbox"/> NO
Medidor de hemoglobina glicosilada	<input type="checkbox"/> Sí, ya tenía	<input type="checkbox"/> Sí	Manual de dietética y nutrición	<input type="checkbox"/> Sí, ya tenía	<input type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> Sí, he comprado			<input type="checkbox"/> Sí, he comprado	
	<input type="checkbox"/> NO, no es necesario			<input type="checkbox"/> NO, no es necesario	
	<input type="checkbox"/> NO, pero se adquirirá	<input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> NO, pero se adquirirá	<input type="checkbox"/> NO
Aparato coagulómetro	<input type="checkbox"/> Sí, ya tenía	<input type="checkbox"/> Sí	Suscripciones a publicaciones científicas periódicas (Ej. Revista SEFAC. Pharm Care.)	<input type="checkbox"/> Sí, ya tenía	<input type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> Sí, he comprado			<input type="checkbox"/> Sí, he comprado	
	<input type="checkbox"/> NO, no es necesario			<input type="checkbox"/> NO, no es necesario	
	<input type="checkbox"/> NO, pero se adquirirá	<input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> NO, pero se adquirirá	<input type="checkbox"/> NO
Medidor del Flujo Espiratorio Máximo (FEM)	<input type="checkbox"/> Sí, ya tenía	<input type="checkbox"/> Sí			
	<input type="checkbox"/> Sí, he comprado				
	<input type="checkbox"/> NO, no es necesario				
	<input type="checkbox"/> NO, pero se adquirirá	<input type="checkbox"/> NO			

**5. Equipo informático:** ¿Has adquirido un nuevo equipo informático para ofertar y realizar el servicio de SFT?

- Sí, de uso exclusivo del servicio de SFT.  
 Sí, de uso compartido. Se usa \_\_\_\_\_ % del tiempo total para realizar el servicio de SFT.  
 NO, ya se dispone de un equipo. Se usa \_\_\_\_\_ % del tiempo total para realizar el servicio de SFT.  
 NO, pero se compraría para uso exclusivo del servicio de SFT.  
 NO, pero se compraría para uso compartido. Se usaría \_\_\_\_\_ % del tiempo total para realizar el SFT.

**6. Publicidad del servicio:** ¿Has publicitado o publicitarás la prestación del servicio de SFT?

- NO, la publicidad del servicio debe ser exclusivamente verbal.  
 Sí, la publicidad del servicio se ha realizado de viva voz y con una o varias de las siguientes herramientas publicitarias (varias opciones posibles):

SI  NO  Pantallas publicitarias. Se ha usado \_\_\_\_\_ % del tiempo total del visionado para publicitar el SFT.  
 SI  NO  Folleto de información  
 SI  NO  Promoción del servicio en el escaparate  
 SI  NO  Correo electrónico publicitario  
 SI  NO  Otro(s). \_\_\_\_\_

- Sí, la publicidad del servicio se realizaría de viva voz y con una o varias de las siguientes herramientas publicitarias (varias opciones posibles):

- SI  NO  Pantallas publicitarias. Se usaría \_\_\_\_\_ % del tiempo total del visionado para publicitar el SFT.  
 SI  NO  Folleto de información \_\_\_\_\_ campaña(s) / año.  
 SI  NO  Promoción del servicio en el escaparate \_\_\_\_\_ campaña(s) / año.  
 SI  NO  Correo electrónico publicitario \_\_\_\_\_ campaña(s) / año.  
 SI  NO  Otro(s). \_\_\_\_\_

## SEGUNDO APARTADO: Recursos HUMANOS.

En este SEGUNDO apartado del cuestionario, se pregunta sobre los recursos humanos y otros intangibles, que hay que adquirir y/o mejorar para ofrecer y realizar el servicio de SFT.

**7. Personal disponible:** ¿Es suficiente el personal disponible en la organización, para la prestación de forma habitual del servicio de SFT?

- SI, es suficiente el personal actualmente disponible.  
 No, y se ha contratado a más personal. Indicar tipo b \_\_\_\_\_ y jornada laboral c \_\_\_\_\_.  
 No, y sólo se contrataría a más personal cuando se alcance un mayor nivel de la actividad.

**8. Contratación de personal:** Sólo en caso de responder NO en la pregunta no 7. Indica en la tabla siguiente la categoría profesional y el régimen de jornada laboral del personal que sería necesario contratar. En caso de farmacéutico(s), indica además el % del tiempo que cada uno de ellos debiera dedicar de forma exclusiva al servicio.

Categoría profesional <sup>b</sup>	Jornada laboral <sup>c</sup>	Horas/semana

<sup>b</sup> Las categorías profesionales son: Farmacéutico, Técnico en farmacia, Auxiliar Mayor Diplomado, Auxiliar Diplomado, Ayudante Técnico, Auxiliar de Farmacia, Ayudante, Jefe Administrativo, Jefe de Sección, Contable, Oficial Administrativo, Auxiliar Administrativo y Personal de limpieza (clasificación según XXII Convenio Marco para Oficinas de Farmacia).

<sup>c</sup> Los regímenes de jornada laboral son: media jornada o jornada completa o contrato por horas. En el caso de contrato por horas indica el número de horas de trabajo por semana.

**9. Farmacéutico(s) en conSIGUE.** Indica a continuación la antigüedad de contrato fijo (en años) de el (los) farmacéutico(s) (incluido(s) titulare(s)) que ha(n) prestado el servicio de SFT durante la duración del proyecto conSIGUE y el número de pacientes que cada uno de ellos ha atendido.

Categoría Farmacéutico	Antigüedad contrato fijo (años)	N.º de paciente atendido
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**10. Desde el punto de vista del titular de la farmacia:** ¿El farmacéutico que realiza el servicio SFT, debe ser remunerado de forma diferente a la habitual?

- NO.  SI, en forma de \_\_\_\_\_

**11. Desde el punto de vista del farmacéutico prestador:** ¿Debe compensar la dirección de la farmacia el ejercicio de la prestación del SFT de forma diferente al resto de las actividades?

- NO.  SI, en forma de \_\_\_\_\_

**12. Formación inicial del farmacéutico prestador:** Marca con una X en el siguiente listado, la formación inicial que debe poseer este farmacéutico (varias opciones posibles).

- Es suficiente el título de licenciado en Farmacia.  
 Formación conSIGUE recibida al inicio del proyecto  
 Acreditación de Formación Inicial <sup>d</sup> para la prestación de SFT  
 Título de Máster en Atención Farmacéutica  
 Título de Experto en Seguimiento Farmacoterapéutico

<sup>d</sup> Algun curso de Postgrado en Iniciación a la Atención Farmacéutica o un Diploma de Atención Farmacéutica.

**13. Formación inicial del farmacéutico prestador del SFT:** Indica a continuación el n.º de farmacéuticos participantes en conSIGUE en tu farmacia que poseen la siguiente formación.

- |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| 0 | 1 | 2 | 3 | Formación conSIGUE recibida al inicio del proyecto                       |
| 0 | 1 | 2 | 3 | Acreditación de Formación Inicial <sup>d</sup> para la prestación de SFT |
| 0 | 1 | 2 | 3 | Título de Máster en Atención Farmacéutica                                |
| 0 | 1 | 2 | 3 | Título de Experto en Seguimiento Farmacoterapéutico                      |

**14. Formación continua del farmacéutico prestador del SFT:** Marca con una X en el siguiente listado, la formación continua y la frecuencia anual de la misma, que debe seguir este farmacéutico (varias opciones posibles).

- Acreditación de curso anual del Plan Estratégico para el Desarrollo de la Atención Farmacéutica.
- Asistencia(s) Taller de Seguimiento o Sesiones clínicas con otros compañeros \_\_\_\_\_ / año.
- Asistencia(s) a Congresos y/o Simposium de Atención Farmacéutica \_\_\_\_\_ / año.
- Otra(s) \_\_\_\_\_

### TERCER APARTADO: Características del TIPO DE FARMACIA.

En este TERCER y último apartado del cuestionario, se pregunta sobre variables de información contable, que permitan categorizar la farmacia comunitaria tipo en la que se ofrece y presta el servicio de SFT.

**15. Localización de la farmacia:** la localización de la farmacia es

- Urbana centro (situada en el centro de la población)
- Urbana barrio (situada en la periferia de la población)
- Semiurbana (situada en una población entre 2.000 y 10.000 habitantes)
- Rural (municipio menor de 2.000 habitantes)

**16. El régimen de habitación del local de la farmacia es de:**

- Propiedad desde hace \_\_\_\_\_ años y con una superficie del local de \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>.
- Arrendamiento de un local de \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>.

**17. El volumen de venta libre sobre el total de venta anual (en %) para el año fiscal 2011 es de:**

- < 20% de venta libre
- 30% - 40% de venta libre
- 20% - 30% de venta libre
- > 40% de venta libre

**18. La facturación anual (en euros) para el año fiscal 2011 está comprendida en el siguiente intervalo:**

- < 300.000 euros
- 600.001 – 900.000 euros
- 1.200.001 – 2.000.000 euros
- 300.001- 600.000 euros
- 900.001 – 1.200.000 euros
- > 2.000.000 euros

**19. Total Personal de la farmacia** (incluido titular(es)) para el año fiscal 2011 está compuesto por:

Nº	Perfil profesional <sup>e</sup>	Jornada laboral <sup>f</sup>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

<sup>e</sup> Las categorías profesionales son: Titular, Co-Titular, Farmacéutico regente, Farmacéutico sustituto, Farmacéutico adjunto, Técnico en farmacia, Auxiliar Mayor Diplomado, Auxiliar Diplomado, Ayudante Técnico, Auxiliar de Farmacia, Ayudante, Jefe Administrativo, Jefe de Sección, Contable, Oficial Administrativo, Auxiliar Administrativo (clasificación según XXII Convenio marco para Oficinas de Farmacia).

<sup>f</sup> Los regímenes de jornada laboral son: media jornada o jornada completa o contrato por horas. En el caso de contrato por horas indique el número de horas de trabajo por semana.

**Comentarios:** ¿Cómo influiría el pago por la prestación del servicio SFT en las opiniones que has dado? ¿Cambiarías algo?

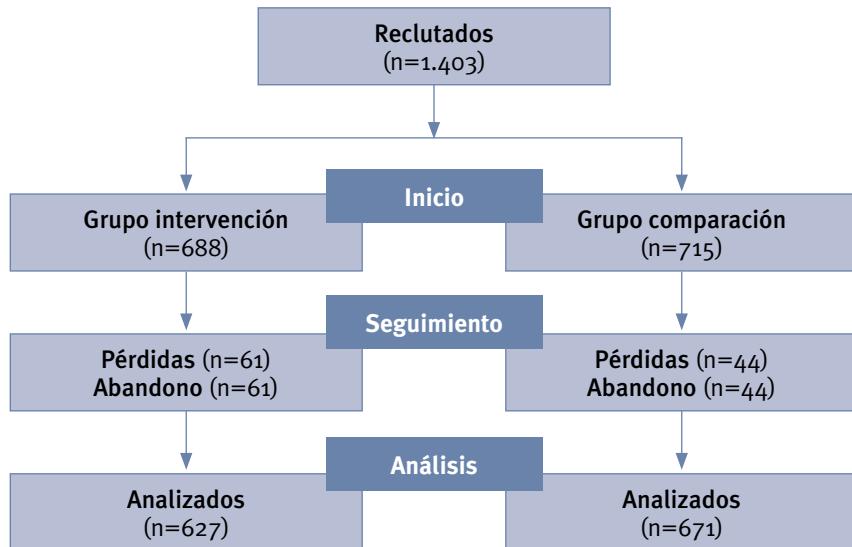
.....  
.....  
.....  
.....

**Gracias por tu colaboración**

## 10.6. Anexo 6. Características de la muestra incluida en el análisis coste-efectividad

Este análisis ha seleccionado el conjunto de pacientes con datos de medicación, consumo de recursos sanitarios y calidad de vida (Figura 9.6.1).

**Figura 10.6.1.** Reclutamiento y asignación de pacientes



La Tabla 10.6.1 muestra las características de los pacientes al inicio del estudio. El consumo de recursos sanitarios (visitas a urgencias e ingresos hospitalarios) hace referencia al periodo de 12 antes del inicio del estudio.

**Tabla 10.6.1.** Características de los pacientes al inicio del estudio

		Intervención	Comparación
Edad		$75,40 \pm 6,47$	$74,87 \pm 6,60$
Sexo*	Mujeres	371 (59,2)	415 (61,8)
	Hombres	252 (40,2)	256 (38,2)
Nivel educativo*	Sin estudios	137 (21,9)	110 (16,4)
	Estudios primarios	223 (35,6)	291 (43,4)
	Estudios secundarios	97 (15,5)	131 (19,5)
	Estudios universitarios	56 (8,9)	54 (8,0)
Medicamentos		$7,76 \pm 2,52$	$7,32 \pm 2,32$
Urgencias previas		175 (27,9)	195 (29,1)
Ingresos previos		82 (13,4)	61 (9,4)

\*Hay valores perdidos. Datos expresados en términos de media  $\pm$  DT, n(%).







# conSIGUE

Con la colaboración de:



Impulsado por:



Con el apoyo de:



Con la participación de:

