

**SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO VIRTUAL EN EL AULA DE ATENCIÓN  
FARMACÉUTICA DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA (AUSAF)**

**Proyecto de innovación y mejora docente 2014/15**

**Memoria de Ejecución**

**COORDINADOR DEL PROYECTO**

Ana Martín Suárez

**MODALIDAD**

C. Proyectos dirigidos a un centro concreto que los avala

Centro: Facultad de Farmacia

**REFERENCIA DEL PROYECTO**

ID2014/0187

**PARTICIPANTES**

Antonio Muro Álvarez

Francisco González López

Elena Valles Martín

Jonás Samuel Pérez Blanco

Cristina Maderuelo Martín

Hinojal Zazo Gómez

Fernando Calvo Boyero

José Manuel Armenteros del Olmo

Salamanca 26 Junio 2015

# INTRODUCCIÓN

El Aula de Atención Farmacéutica de la Universidad de Salamanca (AUSAF) (ID2013/200) pretende que profesores y profesionales implicados en la Atención Farmacéutica desarrollen proyectos que ayuden a poner en contacto a los alumnos del Grado de Farmacia con la labor del farmacéutico en los distintos niveles asistenciales.

Uno de los objetivos de la AUSAF es fomentar el desarrollo de competencias y habilidades para el ejercicio de la Atención Farmacéutica. De los servicios profesionales de Atención Farmacéutica, el seguimiento farmacoterapéutico (SFT) es el que precisa una mayor formación específica, necesidad que se ha señalado como una de las barreras que están dificultando su actual implantación en las Farmacias comunitarias.

Este servicio tiene como objetivo la detección de problemas relacionados con medicamentos, para la prevención y resolución de resultados negativos asociados a la medicación. Para poder ofrecer el Servicio de SFT, el farmacéutico ha de tener una sistemática de trabajo que le permita obtener toda la información necesaria relacionada con el paciente, sus problemas de salud y su farmacoterapia; estudiar la situación del paciente para detectar los RNM que se puedan estar produciendo o haya riesgo de que se produzcan; diseñar con el paciente las posibles estrategias que se deban llevar a cabo para mejorar su farmacoterapia y realizar el seguimiento y evaluación de los resultados obtenidos. Estas etapas se realizan estableciendo una secuencia de entrevistas personales.

Además de amplios conocimientos sobre problemas de salud y terapéutica, se necesitan entre otras: a) habilidades de búsqueda bibliográfica, b) habilidades de comunicación, para establecer la adecuada relación con el paciente y el resto del equipo de salud que atiende al paciente y c) habilidades de toma de decisiones. Aunque el contexto ideal para realizar actividades formativas que permitan el desarrollo de estas habilidades sería una farmacia comunitaria, el acceso de los estudiantes a las farmacias y su relación con pacientes solo está contemplado en Practicas Tuteladas. Sin embargo, AUSAF dispone de una farmacia virtual, que simula este escenario profesional y permite entrenar al alumno con seguridad, antes de que se enfrente a pacientes reales. Anteriormente se han realizado en esta farmacia prácticas de dispensación y de indicación con alumnos de Grado, pero el Servicio de SFT es un proyecto más ambicioso que requiere la colaboración de profesionales que compartan sus casos, algo que se hace posible en la AUSAF.

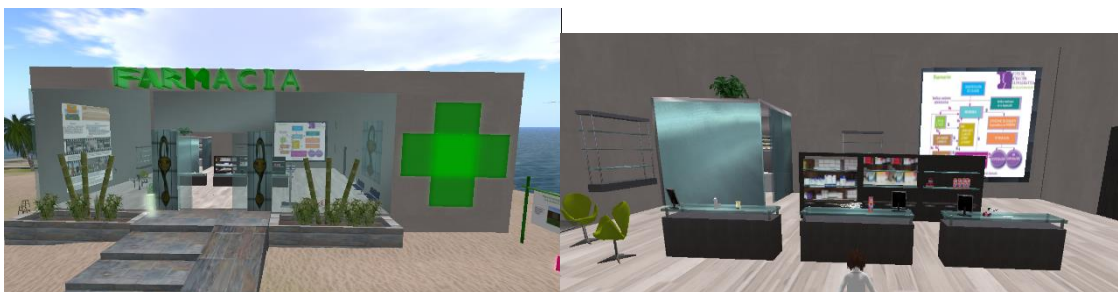
## OBJETIVO

En este estudio, se ha planteado entrenar en las competencias necesarias para desarrollar el servicio de SFT en una Farmacia comunitaria virtual. Concretamente, se pretendía desarrollar habilidades de comunicación necesarias para establecer la adecuada

relación con el paciente y el resto del equipo de salud que le atiende, búsqueda bibliográfica y habilidades en toma de decisiones.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Para llevar a cabo este proyecto se disponía del principal recurso a emplear: la Farmacia comunitaria ubicada en la isla USALPHARMA del mundo virtual Second Life (ID10/159). Este edificio construido con las exigencias legales de las Oficinas de Farmacia (espacios para las diferentes actividades, letrero, cruz, barreras arquitectónicas, extintores...) consta de 800 m<sup>2</sup> en una sola planta. Por una puerta dotada de funcionalidad mediante un script de apertura automática se accede al local dividido en tres zonas. Una zona de venta al público, con 3 mostradores con puntos de venta informatizados y una mesa de atención al paciente con mayor confidencialidad; una zona de rebotica con laboratorio y servicio debidamente diferenciados y la zona destinada al despacho del farmacéutico.



Para la realización de este proyecto ha sido necesario modificar la farmacia virtual para poder atender adecuadamente a los pacientes tanto en la zona de dispensación, como en el despacho del farmacéutico que se acondicionó para realizar las entrevistas. Igualmente, ha sido necesario diseñar y crear el material necesario intentando simular los que se utilizarían en la realidad. Además de los envases de las especialidades implicadas, se han creado documentos como informes médicos o analíticas y material de educación al paciente como trípticos de información sobre patologías, dietas o hábitos de vida.

Como estaba previsto, para participar en el proyecto, se realizó una selección previa entre los alumnos que habían solicitado realizar el Trabajo Fin de Grado durante las prácticas Tuteladas en Farmacia Comunitaria. De estos alumnos se seleccionaron los alumnos que estaban cursando la asignatura Atención Farmacéutica (N=6) y dos alumnos que estaban tutorizados por un colaborador de AUSAF.

Posteriormente, se decidió dar formación básica para la realización del servicio de SFT en la farmacia virtual a todos los alumnos de la asignatura de Atención Farmacéutica (n=90). Los vídeos de las actuaciones de los alumnos se han utilizado para impartir un taller sobre SFT en el Instituto Politécnico do Porto dirigido a farmacéuticos, profesores y alumnos.

Para la realización del servicio de SFT, se siguió la metodología de FORO y el programa Dáder. Tanto para la fase de estudio, como para el registro informático de los casos

en el programa BotPlus®. Igualmente se utilizaron guías clínicas de las patologías presentadas.

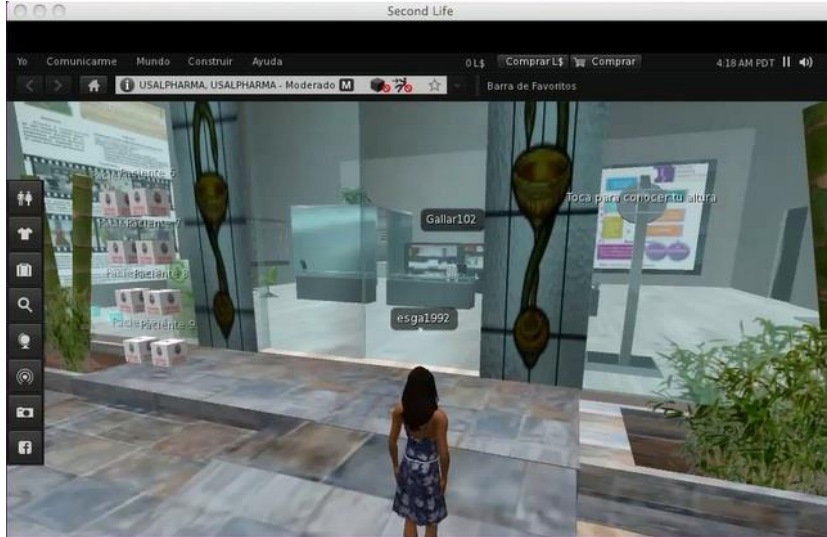
En el caso de los alumnos de Trabajo Fin de Grado los estudiantes ejercieron de farmacéuticos. Un profesor encarnó los avatares de los pacientes, cuyo comportamiento y situación fisiológica se simuló con los datos de historias clínicas reales. El alumno farmacéutico no conocía al paciente hasta que ha acudido por primera vez a la Farmacia. Los profesores también ejercían la función del médico prescriptor. En el caso de los alumnos de la asignatura de Atención Farmacéutica, los alumnos ejercían por turno el papel de farmacéutico y de paciente. En cada caso intentando simular la situación clínica, cultural y emocional de un paciente real.

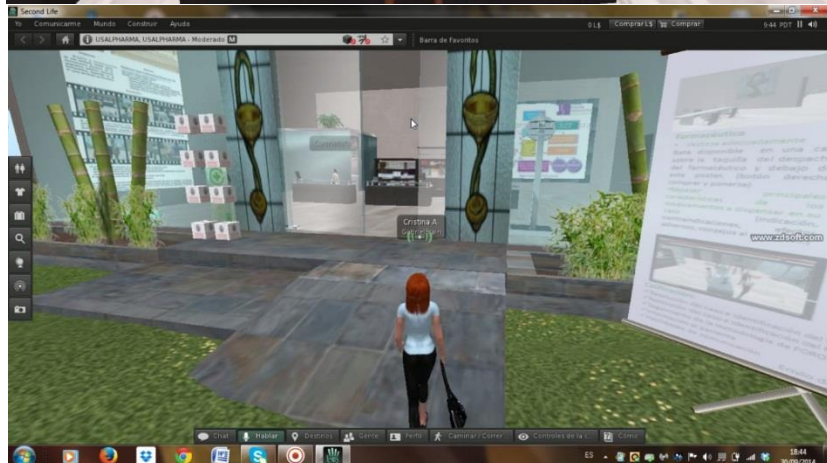
Los pacientes acudieron a la farmacia virtual por las recetas de su medicación, o para solicitar un medicamento para algún problema de salud. El farmacéutico debía detectar un posible Problema Relacionado con los Medicamentos (PRM) y ofrecer el servicio de SFT. A través de una serie de entrevistas clínicas, los estudiantes debían detectar Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM), y realizar las intervenciones que creyesen necesarias enfocadas a la consecución de los objetivos clínicos y a la mejora de salud de los pacientes, en conjunto con el equipo médico. Los informes de derivación al médico eran recibidos por los profesores que tomaban las decisiones oportunas de continuación del tratamiento.

Los servicios de dispensación e indicación farmacéutica realizados, así como las entrevistas clínicas, se grabaron en vídeo, mediante el programa ZD Screen Recorder®, para su posterior análisis y discusión.

Posteriormente las intervenciones realizadas eran discutidas por todo el equipo, desde el punto de vista de todos los participantes: paciente, farmacéutico y médico. Intentando mejorar los puntos débiles de la actuación y reforzando los fuertes.

Igualmente, en los talleres impartidos en Portugal, se mostraban las grabaciones de algunas actuaciones seleccionadas de los alumnos. Se dirigía el debate a detectar los puntos fuertes de la actuación y las posibilidades de mejora. En las figuras recogidas a continuación se muestran imágenes de los vídeos presentados.







## DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Como en proyectos anteriores, uno de los objetivos propuestos en la solicitud era presentar los resultados obtenidos en distintos foros farmacéuticos y de innovación educativa. Los primeros resultados de este proyecto se han presentado como una comunicación al XIX Congreso Nacional Farmacéutico. El proyecto de la actividad desarrollada en esta memoria ha merecido el Premio (Áccesit) del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Valladolid en el concurso científico de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid. Así mismo, el interés del proyecto ha motivado la invitación del Instituto Politécnico do Porto, a tres de los participantes en este proyecto, a impartir un taller de SFT con los vídeos generados en el entrenamiento de nuestros alumnos, financiando la estancia de los profesores, con dos becas Erasmus+. Este proyecto deriva del trabajo realizado en el Proyecto de Innovación Docente 2013/200, cuyos resultados se han publicado este curso.

En los Anexos I al V se recogen las justificaciones de estas actividades:

Martínez Moreno, A; Tejedor Cantero, L; Calvo Boyero, F; Valles Martín, E; Varas Doval, R; González López, F; Martín Suárez, A. Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico Virtual. Comunicación, póster. **XIX Congreso Nacional Farmacéutico. Córdoba, Octubre 2014**

Martín A, López FG, Codesal T, Valles E, Varas R, Muro A. Creación de un Aula de Formación en Atención Farmacéutica en la Universidad de Salamanca. **Farmacéuticos Comunitarios 2014** Dec 01; 6(4):40-43. doi:10.5672/FC.2173-9218.(2014/Vol6).004.06

**Premio Colegio Oficial de Farmacéuticos de Valladolid** en el concurso científico de la **Real Academia de Medicina y Cirugía** de Valladolid, al trabajo titulado “Formando a las nuevas generaciones de farmacéuticos”, con lema “Seguimiento Virtual” y autores: Ana Martín Suárez, Fernando Calvo Boyero, Lucía Tejedor Cantero, Almudena Martínez Moreno, Elena Valles Martín, Francisco González López. Aula de Atención Farmacéutica, Facultad de Farmacia. Universidad de Salamanca.

**Seminario sobre Seguimiento Farmacoterapéutico**, impartido en la Escola Superior de Tecnologia da Saúde del **Instituto Politécnico do Porto** en el Mestrado em Aconselhamento e Informação em Farmácia. Ana Martín Suárez, Fernando Calvo Boyero y Elena Valles Martín impartieron **tres talleres de 4 horas** (12 horas en total).

Concesión de dos Grant for Erasmus+ staff mobility for teaching and training para la financiación de la estancia en el Instituto Politécnico do Porto de Ana Martín Suárez y Fernando Calvo Boyero.

## JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

La financiación asignada a este proyecto ha sido íntegramente empleada en el pago de la isla en Second Life. Esta asignación, solo llega a cubrir los gastos de mantenimiento de la isla USALPHARMA durante un cuatrimestre, tiempo insuficiente para llevar a cabo todas las actividades realizadas.

## CONCLUSIONES

Todas las actividades que ponen en contacto a los estudiantes con el ejercicio de una actividad profesional, tienen un impacto muy positivo en su capacitación. Actividades como la propuesta en este trabajo, pueden ayudar a desarrollar las competencias necesarias para un ejercicio profesional en farmacia comunitaria, centrado en el paciente y desde la perspectiva de formar parte del equipo multidisciplinar que le atiende.

Esta actividad ha permitido a los estudiantes aplicar sus conocimientos sobre la metodología del SFT, así como el abordaje multidisciplinar de diversas patologías prevalentes en nuestra sociedad, como la hipertensión, la obesidad y el tabaquismo. El proyecto ha permitido dar un entrenamiento más específico a los 8 alumnos de Trabajo Fin de Grado y a los 25 alumnos del Instituto Politécnico do Porto y una formación más básica y de menor duración a los 90 alumnos de Atención Farmacéutica. Los vídeos de las actuaciones de los alumnos suponen un material docente que se puede utilizar en muchas actividades de nuestro área; consideramos que por sí solos justificarían el proyecto.

Además, los resultados se han difundido a través de congresos y revistas científicas y el Proyecto ha recibido un premio del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Valladolid, por lo que consideramos que las labores de difusión y reconocimiento han sido muy satisfactorias. Hay que destacar que nos ha permitido establecer relaciones entre AUSAF y la Escola Superior de Tecnologia da Saúde del Instituto Politécnico do Porto, **que esperamos que en un futuro den lugar a interesantes proyectos conjuntos.**



## ANEXO I

XIX Congreso Nacional Farmacéutico. Córdoba, Octubre 2014



# Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico virtual



Martínez Moreno, A; Tejedor Cantero, L; Calvo Boyero, F; Valles Martín, E; Varas Doval, R; González López, F; Martín Suárez, A

AUSAF (Aula de Atención Farmacéutica de la Universidad de Salamanca)



### Introducción

Uno de los objetivos de la AUSAF es fomentar el desarrollo de competencias y habilidades para el ejercicio de los servicios de Atención Farmacéutica.

En el estudio, se planteó entrenar en el servicio de seguimiento farmacoterapéutico (SFT) a nuestros estudiantes en una Farmacia comunitaria virtual

### Material y Métodos

Se acondicionó adecuadamente la farmacia, ubicada en la isla UsalPharma del mundo virtual SecondLife. Se grabaron las entrevistas y los servicios de dispensación e indicación farmacéutica realizados, para su posterior discusión.

Dos alumnos de Trabajo Fin de Grado ejercieron de farmacéuticos. Un profesor encarnó los avatares de los dos pacientes, cuyo comportamiento y situación fisiológica se simuló con datos de historias clínicas reales.

Los pacientes acudieron a la farmacia virtual por las recetas de su medicación, o para solicitar algo para su congestión nasal. El farmacéutico debía detectar un posible RNM y ofrecer el servicio de SFT.



### Conclusión

Simular en entornos virtuales situaciones de pacientes reales, permite entrenar a los estudiantes en el servicio de STF, antes de que se enfrenten a pacientes reales.

### Resultados

- El primero de los pacientes fue un anciano, diabético, hipertenso y fumador en tratamiento hipoglucemiante y antihipertensivo. Se disponía de datos reales de un año de evolución del paciente.
- El segundo era un varón de 58 años con síndrome metabólico. Diabético, hipertenso, dislipémico y obeso, que había seguido distintas pautas de tratamiento irregularmente y sin respuesta favorable, necesitando cirugía bariátrica para controlar la glucemia y el peso. Se disponían de datos de 6 años de evolución del paciente.
- Se realizaron 6 entrevistas en el primer caso y 7 en el segundo. Se emitieron 2 informes de derivación al médico para resolver los RNMs detectados. El resto de intervenciones estuvieron dirigidas a la deshabituación tabáquica y educación a los pacientes sobre alimentación, adherencia al tratamiento, ejercicio y autocuidados de la diabetes.



## Creación de un Aula de Formación en Atención Farmacéutica en la Universidad de Salamanca

Ana Martín Suárez<sup>1</sup>, Francisco G. López<sup>2</sup>, Tomás Codesal<sup>3</sup>, Elena Valles Martín<sup>4</sup>, Raquel Varas Doval<sup>5</sup>, Antonio Muro<sup>6</sup>

1. Doctora en Farmacia. Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Universidad de Salamanca.

2. Doctor en Farmacia. Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Universidad de Salamanca.

3. Licenciado en Farmacia. Farmacéutico Comunitario en Zamora, Profesor Asociado de Prácticas Tuteladas Universidad de Salamanca.

4. Graduada en Farmacia. Departamento de Química Farmacéutica. Universidad de Salamanca.

5. Licenciada en Farmacia. Farmacéutica Técnica del Departamento de Servicios Asistenciales. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Madrid.

6. Doctor en Medicina. Departamento. de Biología Animal, Ecología, Parasitología, Edafología y Química Agrícola. Universidad de Salamanca.

### PALABRAS CLAVE

atención farmacéutica, formación, grado en Farmacia, Universidad

### RESUMEN

**Objetivos:** Formar un grupo de trabajo, de estudiantes, farmacéuticos y profesores, que lidere actividades formativas y proyectos de investigación en atención farmacéutica desde un aula de la Facultad de Farmacia.

**Material y métodos:** Fases del proyecto: Organización del espacio físico y obtención de recursos, formación del equipo, identidad y medios de difusión de las actividades, diseño de las líneas de trabajo.

**Resultados y discusión:** Se ha constituido el equipo responsable: decano de la Facultad, vicedecano responsable de Proyección Farmacéutica, profesor de Atención farmacéutica, titulares de farmacia comunitaria, representante del CGCOF y estudiante de posgrado. Con recursos aportados por la Facultad se ha acondicionado un aula con espacio para impartir talleres a 24 personas, mesas de trabajo y 12 ordenadores. Se ha diseñado un logo y una página en la web de la Facultad. Se ha catalogado una biblioteca, y organizado un sistema de préstamo, con material bibliográfico y software donado por el CGCOF. Se han definido tres líneas de trabajo: impartir talleres de formación en competencias y habilidades asistenciales, impulsar la realización de trabajos Fin de Grado y coordinar un grupo de investigación profesionales-universidad. En conclusión, se ha creado AUSAF, un Aula de Atención Farmacéutica en la Universidad de Salamanca, que pretende la colaboración entre profesionales farmacéuticos y universidad para iniciar proyectos de investigación y adecuar la formación de nuestros graduados a la evolución actual de la profesión, hacia una farmacia asistencial centrada en el paciente. También pretende servir de apoyo a la formación continua de los profesionales.

### ABREVIATURAS

AUSAF: Aula de Atención Farmacéutica de la Universidad de

### Anexo III

Premio Colegio Oficial de Farmacéuticos de Valladolid al trabajo titulado “Formando a las nuevas generaciones de farmacéuticos”, con lema “Seguimiento Virtual”



REAL ACADEMIA DE MEDICINA Y CIRUGÍA  
DE VALLADOLID

Secretaría



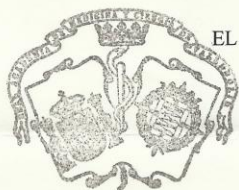
INSTITUTO  
DE ESPAÑA

ALFONSO VELASCO MARTIN, DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA, ACADEMICO DE NÚMERO Y SECRETARIO GENERAL DE LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA Y CIRUGIA DE VALLADOLID,

#### CERTIFICA:

Que según los datos que obran en esta Secretaría a mi cargo, en el Concurso de Premios correspondiente al año 2014, (convocatoria fecha 24 de enero de 2014) el accésit al “Premio Colegio Oficial de Farmacéuticos de Valladolid, y título de Académico Correspondiente para el primer firmante, fue concedido al trabajo titulado “Formando a las nuevas generaciones de farmacéuticos”, lema “**Seguimiento virtual**”, del que son autores doctora D<sup>a</sup> Ana Martín Suárez; colaboradores, D. Fernando Calvo Boyero, D<sup>a</sup> Lucia Tejedor Cantero, D<sup>a</sup> Almudena Martínez Moreno, D<sup>a</sup> Elena Valles Martín, y D. Francisco González López. Aula de Atención Farmacéutica, Facultad de Farmacia. Universidad de Salamanca.

Y para que así conste y surta efectos en donde proceda, extiendo el presente certificado en Valladolid, a veintisiete de enero de dos mil quince.



EL ACADÉMICO-SECRETARIO GENERAL

Dr. Alfonso Velasco Martín



## Anexo IV

Seminários del Maestrado em Aconselhamento e Informação em Farmácia da ESTSP, Instituto Politécnico do Porto



**35 ANOS** ESTSP | INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO  
Escola Superior de Tecnologia da Saúde

# SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DO PORTO  
10, 11 E 12 DE MARÇO DE 2015

**PROGRAMA:**

- BASES E FUNDAMENTOS DO SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO;
- SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO NO DOENTE ASMÁTICOS;
- SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO EM DOENTES COM RISCO CARDIOVASCULAR.

**DESTINATÁRIOS:**  
Formação destinada a estudantes e colaboradores do curso de Licenciatura em Farmácia e do Mestrado em Aconselhamento e Informação em Farmácia da ESTSP

**OBJETIVOS GERAIS :**  
Proporcionar aos participantes, conhecimentos na área do Seguimento Farmacoterapêutico com aplicações específicas em doentes asmáticos e com risco cardiovascular

**FORMADORES:**  
*Ana Martin Suárez*  
*Fernando Calvo Boyero*  
*Elena Valles Martín*  
Faculdade de Farmácia da Universidade de Salamanca

 **VNIVERSIDAD B SALAMANCA**  
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

**INFORMAÇÕES**  
Curso de Licenciatura em Farmácia  
Email: [acj@estsp.ipp.pt](mailto:acj@estsp.ipp.pt)

**INSCRIÇÃO**  
Através do email [acj@estsp.ipp.pt](mailto:acj@estsp.ipp.pt)  
Nota: Limitação de 25 pessoas por workshop

Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto  
Rua Valente Perfeito, 322  
4400-330 Vila Nova de Gaia

**DURAÇÃO:**  
4 Horas por seminário

**HORÁRIO:**  
10,11 e 12 de Março  
Das 18:00 às 22:00 horas  
Sala 52

**GRATUITA**

**ORGANIZAÇÃO:**  
Área Técnico Científica de Farmácia  
Ciclo de Formações 2015

## Anexo IV

Justificação de uma de las dos “Grant for Erasmus+ staff mobility for teaching and training” concedidas para la estancia en el Instituto Politécnico do Porto de Ana Martín Suárez y Fernando Calvo Boyero par impartir un Seminario (12 h) de Seguimiento Farmacoterapêutico.



### MOBILITY CERTIFICATE

#### Teaching Assignment

To whom it may concern, it is hereby certified by the Head of the International Office of the School of Allied Health Technologies –Polytechnic (Host Institution), P PORTO 05 Institute of Porto

(ERASMUS ID code) that Ana Martin Suarez

(name of the teacher) was welcomed at this Institution, in the department of \_\_\_\_\_

Pharmacy \_\_\_\_\_, from 09.03.2015 (dd/mm/yy) to

13.03.2015 (dd/mm/yy), within the LLP / Erasmus + framework.

Furthermore, the teacher lectured for a period of 12 hours on the subjects of

Seguimento Farmacoterapêutico: Competências Essenciais para o Profissional de Farmácia em Portugal e na Europa

Workshop 1: Conceitos básicos e competências do profissional de Farmácia para o Seguimento Farmacoterapêutico

Workshop 2: Seguimento Farmacoterapêutico em Doentes Asmáticos

Workshop3: Seguimento Farmacoterapêutico em Doentes com Risco Cardiovascular \_\_\_\_\_

according to the established Teaching Programme.

The Head of the International Office

Name: *Rosália Font*

Date: *20.05.2015*

Signature: *[Handwritten Signature]*

Stamp of the Host Institution



Send to:

**POLITÉCNICO DO PORTO**  
**GPI - Gabinete de Programas Internacionais**  
Serviços Centrais  
Rua Dr. Roberto Frias, 712  
P-4200-465 Porto  
Portugal  
Fax: +351 225 020 772