Edusfarm 6 *(2013), 1-11*
ISSN: 1886-6271

Recibido: 24 de octubre de 2012
Aceptado: 3 de diciembre de 2012

CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y RESPONSABILIDAD: UNA EXPERIENCIA DE COEVALUACIÓN

Halbaut, Lyda[a,1]; Aróztegui, Montserrat[a]; Bustos, Paola[b]; Martos, Eduardo[b]; Brillas, Anna[b]; Viscasillas, Anna[a]; Aparicio, Rosa María[a b]
[a] Profesores del Grupo de Innovación Docente de Tecnología Farmacéutica
[b] Estudiantes-colaboradores del Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica
Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona

Resumen
La capacidad de aprendizaje y responsabilidad es una de las competencias transversales que debe adquirir el estudiante de Farmacia. El Grupo de Innovación Docente de Tecnología Farmacéutica (GIDTF) se ha propuesto desarrollarla gradualmente en el entorno de las prácticas de las asignaturas de Farmacia Galénica distribuidas a lo largo de los estudios de Farmacia en la Universidad de Barcelona (UB). Las actividades se han centrado en la capacidad de adquirir conocimientos, habilidades y actitudes en el ámbito de la preparación y control de productos farmacéuticos, siguiendo las Normas de Correcta Fabricación (NCF). El artículo presenta los primeros resultados obtenidos en la fase inicial del proyecto tras la implantación de la metodología en la asignatura obligatoria Introducción a la Farmacia Galénica, la más básica de la materia Farmacia Galénica. Se demuestra que la coevaluación permite evaluar de forma fiable dicha competencia y que casi todos los alumnos alcanzaron un primer nivel de desarrollo en el área de las NCF.

Palabras clave: competencias genéricas, coevaluación, prácticas de laboratorio

Abstract
The capacity to learn and exercise responsibility is one of the generic competences to be acquired by the student of a pharmacy degree. The Teaching Innovation Group of Pharmaceutical Technology (GIDTF) has set itself the task of gradually developing this competence in the context of the laboratory practicals on Galenic Pharmacy courses which are distributed all through pharmacy studies. The activities were directed at the ability to acquire knowledge, skills and attitudes related to the manufacture and control of pharmaceutical products according to the Good Manufacturing Practices (GMP). This article presents the first results obtained in the initial phase of the project after the implementation of the methodology in the compulsory subject Introduction to Galenic Pharmacy, the most basic of Galenic Pharmacy subject matter. We show that co-evaluation can reliably assess this competence and that almost all students reached their first stage of development in the area of GMP.

Keywords: generic competences, co-evaluation, laboratory practices.

1. Introducción y objetivos

La adquisición de competencias transversales por parte del alumno es uno de los puntos centrales en el proceso de convergencia hacia el Espacio Europeo de Educación Superior

[1] Profesora titular de Farmacia y Tecnología Farmacéutica y coordinadora del GIDTF, equipo docente que fue declarado grupo de excelencia desde su inicio y considerado desde 2003 como grupo consolidado de innovación docente. El GIDTF ha desarrollado más de 20 proyectos financiados por la UB o la Generalitat de Catalunya, orientados a la mejora de la calidad docente tanto presencial como no presencial (halbaut@ub.edu).

©Universitat de Barcelona

(EEES). Dichas competencias deben proporcionar al estudiante una mejor cualificación para que, una vez completados sus estudios, pueda desarrollar su labor profesional como requiere la sociedad actual (Alcañiz y Pérez, 2008; Alsina, 2011). Las competencias transversales comunes en los estudios de Farmacia de la Universidad de Barcelona se centran, según la Memoria de Verificación, en torno a las ocho competencias siguientes:

Núm. 1 Compromiso ético
Núm. 2 Capacidad de aprendizaje y responsabilidad
Núm. 3 Trabajo en equipo
Núm. 4 Capacidad creativa y emprendedora
Núm. 5 Sostenibilidad
Núm. 6 Capacidad comunicativa
Núm. 7 Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
Núm. 8 Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos, basándose en la evidencia científica disponible.

Por otra parte, el sector farmacéutico es un ejemplo paradigmático de aplicación de normas de obligado cumplimiento que contribuyen al desarrollo de la calidad en el laboratorio de producción; es el caso de las Normas de Correcta Fabricación (NCF), exigidas para la fabricación, control y comercialización de los productos farmacéuticos y sanitarios en general, o las directrices de la Conferencia Internacional de Armonización (ICH). Es evidente que la aplicación de estas normas de calidad implica unos conocimientos, habilidades y actitudes adecuados para el buen ejercicio profesional, siendo obligatoria la formación apropiada de los futuros farmacéuticos (García Montoya, 2012).

En el Grado de Farmacia de la UB, el aprendizaje siguiendo las NCF se desarrolla en un conjunto de asignaturas del área de la Farmacia Galénica que se imparten secuencialmente en 1.º, 3.º y 4.º curso de la carrera, aplicando los conocimientos teóricos a las prácticas de dichas asignaturas. La Farmacia Galénica es una materia compleja, en la que el estudiante de Farmacia entra en contacto por primera vez con el diseño, la elaboración y el control de medicamentos, y por tanto debe permitir al alumno adquirir las nociones que lo ayuden a formular o interpretar correctamente una formulación o incluso a elaborarla a pequeña, mediana y/o gran escala. Los conocimientos que debe adquirir abarcan campos tan diferentes como los excipientes, la formulación y la tecnología, cada uno de los cuales está orientado hacia la elaboración y el control del medicamento en el laboratorio.

Dado este contexto educativo, el GIDTF se ha propuesto desarrollar gradualmente la competencia transversal núm. 2 (Capacidad de aprendizaje y responsabilidad) de las ocho establecidas para los estudios de Farmacia en la Universidad de Barcelona, a partir de actividades específicas del proceso de enseñanza-aprendizaje relacionadas con la elaboración y control según las NCF, también de tipo transversal en nuestra docencia. En el ámbito de este proyecto, se ha optado por el modelo de desarrollo en espiral; los ítems se

©Universitat de Barcelona

tratan más de una vez y en cada ocasión se van ampliando. En nuestro caso, consiste en abordar la competencia de aprendizaje y responsabilidad a diferentes niveles. Con esto se fomenta el aprendizaje significativo (efectivo), puesto que el estudiante relaciona su experiencia previa con las situaciones nuevas que debe afrontar. Además, esta organización facilita que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más abierto, puesto que es posible tener en cuenta la estructura cognoscitiva y las necesidades del alumno (Guilar, 2009).

En este trabajo se presenta la estrategia desarrollada así como los primeros resultados del proceso de evaluación de la mencionada competencia en el entorno de las prácticas de la asignatura más básica en la materia de Farmacia Galénica de los estudios de Farmacia en la Universidad de Barcelona. Se pretende así mejorar la calidad de la formación de los estudiantes.

2. Metodología

2.1. Desarrollo de los diferentes niveles de la competencia en Farmacia Galénica

Para llevar a cabo el trabajo, se ha tenido en cuenta la rúbrica propuesta por el Consejo de Estudio de Farmacia dentro del proyecto CUBAC (Carpeta UB per a l'Aprenentatge i Competències), para la competencia transversal núm. 2 de los estudios de Farmacia (Cuadro 1).

Cuadro 1. Rúbrica propuesta por el Consejo de Estudios de la Facultad de Farmacia para la competencia transversal núm. 2: Capacidad de aprendizaje y responsabilidad

Competencia núm. 2: Capacidad de aprendizaje y responsabilidad *a*) Capacidad de análisis de síntesis, de visiones globales y de aplicación de conocimientos en la práctica *b*) Capacidad de tomar decisiones y de adaptarse a situaciones nuevas			
ELEMENTOS	**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**		
	Nivel 1	**Nivel 2**	**Nivel 3**
Analizar y sintetizar la información	Identificar las ideas y conceptos básicos de la información	Ordenar y explicar de forma coherente las ideas y conceptos básicos	Relacionar e integrar la información multidisciplinar
Aplicar los conocimientos teóricos a situaciones reales	Seguir o reproducir un procedimiento preestablecido por el profesor	Seleccionar un procedimiento entre los propuestos por el profesor	Proponer o diseñar un procedimiento adecuado que resuelva la situación real
Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas	—	Intercambiar ideas e información con el profesor y compañeros más expertos	Reconducir los cambios o contratiempos que pueden surgir durante el desarrollo de una actividad
Capacidad de tomar decisiones	—	Tomar decisiones en ámbitos concretos (en el laboratorio)	Tomar decisiones en ámbitos complejos (en el laboratorio)

De esta forma, se ha seleccionado de entre las asignaturas impartidas por los miembros del GIDTF las más adecuadas para desarrollar y evaluar los diferentes niveles de la men-

©Universitat de Barcelona

cionada competencia transversal (Cuadro 2). Así, a la asignatura obligatoria de primer curso Introducción a la Farmacia Galénica le corresponde desarrollar el primer nivel de la competencia.

Cuadro 2. Niveles de la competencia núm. 2 que se trabajan y se pretenden evaluar en las asignaturas troncales del ámbito de la Farmacia Galénica en los estudios de Farmacia de la UB

Asignaturas	Características: Tipo, créditos, docencia, núm. de matriculados	Nivel de la competencia transversal núm. 2	
		Que se trabaja	Que se pretende evaluar
Introducción a la Farmacia Galénica	Obligatoria, 3 créditos, 1.er curso, 2 sem., 400 estudiantes	1	1
Farmacia Galénica I	Troncal, 6 créditos, 3.er curso, 2 sem., 300 estudiantes	1, 2	1/2
Farmacia Galénica II	Troncal, 6 créditos, 4.º curso, 1 sem., 300 estudiantes	1, 2, 3	2/3
Farmacia Galénica III y Gestión de la calidad	Obligatoria de Mención, 6 créditos, 4.º curso, 2 sem., 150 estudiantes	1, 2, 3	2/3

En la segunda fase del trabajo se ha concretado el conjunto de objetivos y actividades evaluables para cada una de las cuatro asignaturas troncales de Farmacia Galénica y se ha procurado incluir algunas tareas de aprendizaje autónomo y de autoevaluación (Aróztegui, 2012). Se ha apostado por las actividades ya implantadas y estrechamente relacionadas con el aprendizaje siguiendo las NCF, teniendo en cuenta que su complejidad debe estar en concordancia con el nivel y el grado de adquisición de la competencia (conocimiento y comprensión, aplicación y transferencia) (Alsina, 2011).

En el curso académico 2011-2012 se ha iniciado el proceso de desarrollo y evaluación de la competencia núm. 2 en la asignatura Introducción a la Farmacia Galénica, con los objetivos y actividades recogidos en el Cuadro 3.

2.2. Desarrollo y evaluación del Nivel 1 de la competencia núm. 2

De acuerdo con los objetivos fijados, durante el curso académico 2011-2012 se inició el proceso de evaluación de la Competencia de aprendizaje y responsabilidad – Nivel 1 en el ámbito de las prácticas de la asignatura Introducción a la Farmacia Galénica. En el Cuadro 3 se expone la hoja de evaluación utilizada, en la que se especifican las rúbricas establecidas.

En el marco de una enseñanza basada en competencias y centrada en el trabajo de los estudiantes, hemos optado por un procedimiento de coevaluación profesor/alumno que involucra al alumno, convirtiéndole así en juez y parte del proceso de evaluación.

Lógicamente, para garantizar la validez de los resultados obtenidos en la iniciativa, y por tanto, valorar la seriedad y relevancia de la misma, fue imprescindible realizar un análisis comparativo de las evaluaciones de los alumnos y las de los profesores de prácticas, con el fin de detectar posibles desviaciones importantes y establecer criterios fiables para la calificación final de la competencia (Gessa, 2011).

La calificación final se estableció a partir de la media aritmética de las dos notas finales (la del profesor y la del alumno) del bloque «Actitudes y habilidades», a la que se

©Universitat de Barcelona

añadió puntos de bonificación (en caso de subestimación notable de la nota por parte del alumno) o se restó puntos de penalización en caso contrario (hasta 0,5 puntos). También se penalizaron las siguientes situaciones:

- No realizar los ejercicios autónomos antes del primer día de prácticas: –1 punto
- No colgar o entregar la hoja de autoevaluación: –1 punto
- Colgar o entregar la hoja de autoevaluación fuera de plazo: –0,5 puntos
- No llevar la indumentaria necesaria durante las prácticas: –0,5 puntos
- Sacar una nota < 8,5 sobre 10 en los ejercicios básicos previos: hasta –0,2 puntos
- No rellenar correctamente la hoja de autoevaluación: –0,1 puntos
- Cometer errores notables en la aplicación de las NCF: –0,1 puntos

Así, al empezar la primera sesión de prácticas, cada alumno, tras ser ampliamente informado del procedimiento, rellenó parcialmente dos hojas de evaluación (Cuadro 3), anotando en cada una de ellas una serie de datos: fecha, grupo de prácticas, nombre y apellidos del alumno así como los del compañero de práctica, y si finalizó o no los ejercicios autónomos. A continuación, tanto el alumno como el profesor se quedaron cada uno con su copia para completar los demás apartados durante la práctica, momento en que el profesor también corrigió los ejercicios autónomos entregados. Al finalizar las dos sesiones de prácticas, los alumnos colgaron en el Campus Virtual su hoja de autoevaluación de la competencia. Dicha hoja, junto con la del profesor, sirvieron para establecer la calificación final de la competencia Capacidad de aprendizaje y responsabilidad.

PRÁCTICAS DE INTRODUCCIÓN A LA FARMACIA GALÉNICA: HOJA DE AUTOEVALUACIÓN / EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y RESPONSABILIDAD – NIVEL 1

Objetivos:

1. Identificar las ideas y conceptos básicos de la información.
2. Seguir/ reproducir procedimientos preestablecidos por el profesor.

Actividades / tareas evaluables:

1. Leer el texto-guía de prácticas para, antes de las prácticas:
    - Resolver los ejercicios previos especificados.
    - Superar un test *on-line* de autoevaluación de conocimientos con una nota 7,5 sobre 10 (posibilidad de múltiples ensayos).
2. Reproducir en el laboratorio los procedimientos de elaboración y control de preparados siguiendo las NCF y trabajando de forma responsable y formal. Para ello, paralelamente a la ejecución de los protocolos, se deben rellenar correctamente todos los apartados de las guías incluidas en el texto-guía de prácticas.
3. Completar esta hoja de autoevaluación y colgarla en el Campus Virtual.

©Universitat de Barcelona

Cuadro 3. Hoja de evaluación/autoevaluación de la Competencia de aprendizaje y responsabilidad en el ámbito de las prácticas de la asignatura Introducción a la Farmacia Galénica, del primer curso del grado de Farmacia de la UB

GRUPO DE PRÁCTICAS núm.: ……. Lugar de trabajo núm.: …….			Fecha sesión 1: ……	Fecha sesión 2: ……	
ALUMNO (Apellidos, nombre)			OTROS COMPAÑEROS DEL GRUPO DE TRABAJO (Apellidos, nombre)		
EVALUACIÓN DE LOS EJERCICIOS PREVIOS **Capacidad de aprendizaje y responsabilidad: analizar y sintetizar la información (Nivel 1)**					
CONOCIMIENTOS	**ELEMENTOS A EVALUAR**	**Entrega el primer día: (SÍ/NO)**	**Fecha de entrega**	**NOTAS PARCIALES**	**NOTA FINAL (sobre 10)**
	EJERCICIO 1			**Max. 6 puntos: N1 =**	$\frac{(N1 + N2 + N3)}{2} =$
	EJERCICIO 2			**Max. 4 puntos: N2 =**	
	EJERCICIO 5 Test de autoevaluación			**Nota lectora: Nota real, sobre 10: N3 =**	

ACTITUDES	**ELEMENTOS A EVALUAR**	**Aplicar los conocimientos teóricos a situaciones reales (Nivel 1)** **GRADOS DE DESARROLLO**				**RESULTADO (1, 2, 3 o 4)**	
		Excelente = 4	**Bien = 3**	**Suficiente = 2**	**Deficiente = 1**	**DÍA 1**	**DÍA 2**
	Puntualidad	Muy puntual en la asistencia a las sesiones.	Ligero retraso sin afectar a la sesión.	Ligero retraso que afecta levemente al desarrollo de la sesión.	Impuntualidad marcada en 1 o 2 sesiones que afecta mucho a la sesión.		
	Uso indumentaria, material y sistema reciclaje	Indumentaria perfecta en todo momento. Uso perfecto del material y sistema de reciclaje.	Descuidos menores en indumentaria y/o en el uso del material y/o proceso de reciclaje.	Descuidos notables pero no reiterados en la indumentaria y/o en el uso del material y/o proceso de reciclaje.	Descuidos reiterados en la indumentaria y/o uso inadecuado/imprudente del material o proceso de reciclaje.		
	Verificación material (inicio y final de cada sesión) **Orden**	Perfecta comprobación de la presencia del material necesario, siempre muy ordenado. Ningún elemento ajeno a la práctica.	Exceso de material y/o descuidos menores en el orden.	Negligencia en la comprobación (falta de material) o en el orden, pero corregido y no reiterado.	Desorden, confusión en la zona de trabajo y/o descontrol reiterado del material necesario.		
	Limpieza	El material y la zona de trabajo se mantienen siempre limpios. Uso prudente de agua y papel.	Buena limpieza pero con uso excesivo de agua y/o papel.	Deficiencia en la limpieza, corregida y no reiterada.	Suciedad del material o de la zona de trabajo de forma reiterada.		
HABILIDADES	**Correcto estado y uso del utillaje**	Utillaje verificado y desenchufado al final de la práctica. Uso correcto.	Utillaje verificado pero sin desenchufar al final de la práctica. Uso correcto.	Utillaje verificado en parte pero sin desenchufar al final de la práctica. Uso regular de aparatos.	Utillaje no verificado y sin desenchufar al final de la práctica. Mal uso de aparatos.		
	Facilidad para reproducir los procedimientos	Entiende y aplica bien las pautas del protocolo sin incidencias. Pocas dudas.	Entiende y aplica bastante bien las pautas del protocolo sin incidencias notables. Bastantes dudas.	Le cuesta entender las pautas del protocolo pero las aplica satisfactoriamente. Incidencias, pero no afectan la calidad del producto. Muchas dudas.	No se lee las pautas del protocolo y/o no las aplica satisfactoriamente. Incidencias que afectan la calidad del producto. Muchas dudas		
	Calidad de los productos preparados	Todos cumplen los criterios de calidad (aspecto, cantidad y etiquetado).	Aspecto y etiquetado correctos pero uno de los preparados con cantidad baja.	Aspecto y cantidad aceptable pero faltan datos en la etiqueta, que se deben añadir.	Ninguno cumple al menos dos de los criterios (aspecto, cantidad y etiquetado)		
	Calidad de las anotaciones a la guía	Todos los apartados de la guía completados con anotaciones en bolígrafo, con muy buena letra, sin errores o muy pocos errores correctamente rectificados.	Algunos descuidos menores al completar la guía con bolígrafo. Pocos errores, todos correctamente rectificados y con letra clara.	Pocos descuidos notables al completar la guía con bolígrafo. Caligrafía aceptable pero mejorable. Número de errores aceptable, todos correctamente rectificados	Muchos apartados no completados o completados con lápiz. Letra poco legible o con muchas tachaduras. No correctamente rectificado.		
PROFESORES (Apellidos, nombre):			**Media aritmética (ACTITUDES + HABILIDADES)**				

©Universitat de Barcelona

3. Resultados

A continuación se comentan los resultados más significativos del análisis de la coevaluación realizada, agrupados alrededor de los dos puntos principales: la participación del alumnado y los resultados de la coevaluación de la Competencia de aprendizaje y responsabilidad en las prácticas de Introducción a la Farmacia Galénica (curso 2011-2012).

3.1. Participación del alumnado

De los 364 alumnos que realizaron las prácticas bajo la supervisión de un total de 12 profesores, 10 no entregaron su hoja de autoevaluación de la competencia y 7 la entregaron fuera de plazo. De las 354 coevaluaciones disponibles, 25 alumnos no completaron correctamente el apartado «Conocimientos», lo que condujo finalmente a la desestimación de 16 datos para este bloque específico por no poder disponer de las correspondientes notas medias de los ejercicios (Cuadro 4).

3.2. Comparación de las notas medias de la coevaluación

En el Cuadro 4 se indica el resultado de la comparación de las parejas de notas medias profesores/alumnos del bloque «Conocimientos», así como del bloque «Actitudes y habilidades». El número de parejas de datos coincidentes es claramente superior en el caso de las notas del apartado «Conocimientos». En cuanto al bloque «Actitudes y habilidades», se observa que el número de discordancias se incrementa si se consideran las medias globales de los dos días.

Cuadro 4. Comparación de las parejas de notas medias (profesor/alumno) del bloque «Conocimientos» y del bloque «Actitudes y habilidades»

	COMPARACIÓN DE LAS NOTAS MEDIAS DE LAS 354 COEVALUACIONES VÁLIDAS			
	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES + HABILIDADES Día 1	ACTITUDES + HABILIDADES Día 2	ACTITUDES + HABILIDADES Media global
Datos discordantes	57 (19 subestimaciones + 38 sobreestimaciones)	243 (211 subestimaciones + 32 sobreestimaciones)	230 (198 subestimaciones + 32 sobreestimaciones)	274 (237 subestimaciones + 37 sobreestimaciones)
Datos coincidentes	281	111	124	80
Datos desestimados	16	0	0	0

El análisis de t-Student realizado a partir de los pares de valores medios (profesores/alumnos) demuestra que no existen diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,344$) en la coevaluación de conocimientos.

En cambio sí que se detectan diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,0001$) en la coevaluación de actitudes y habilidades, tanto si se consideran los días de prácticas por separado como conjuntamente. Este resultado queda patente en la Figura 1, donde se muestra la frecuencia de distribución de las notas de alumnos y profesores. Dicha figura

©Universitat de Barcelona

también muestra una tendencia general de los alumnos a atribuirse una nota media de actitudes y habilidades inferior (subestimación) a la de los profesores. Así, en el apartado de «Actitudes y habilidades» se detectaron 58 casos de clara subestimación (nota media profesor – alumno ⩾ 0,4), frente a tan solo 2 casos de clara sobreestimación (nota media profesor – alumno ⩾ -0,4).

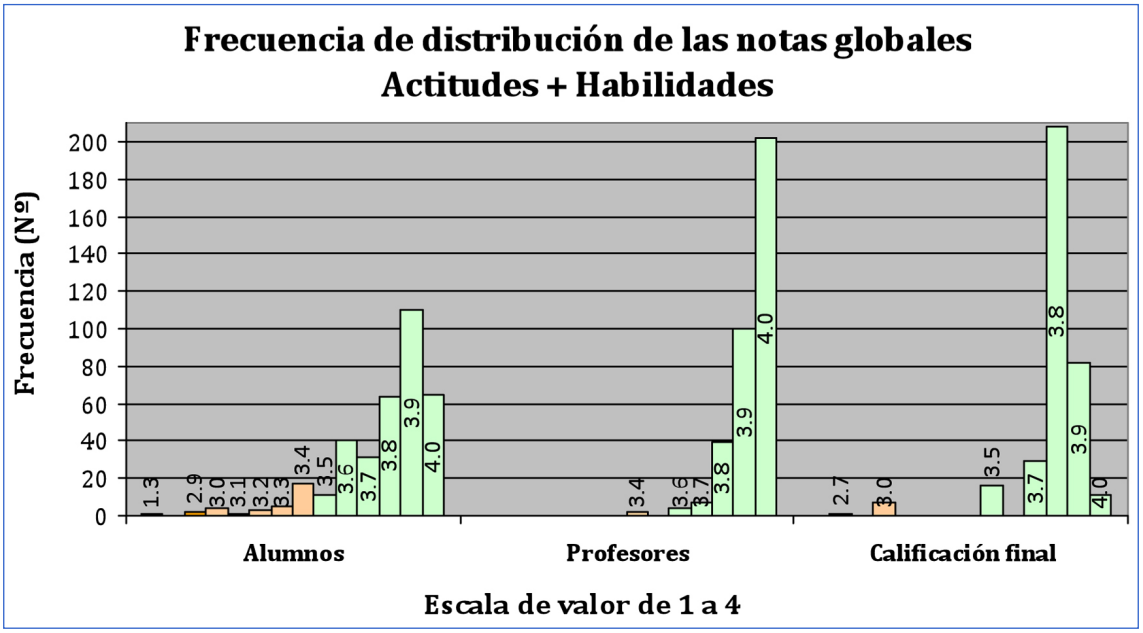

Figura 1. Actitudes y habilidades: comparación de la distribución de notas de los alumnos con la de las notas de los profesores y resultados de la calificación final.

Por otra parte, se ha observado que en días dispares los estudiantes se evalúan de forma diferente ($p = 0,0173$), mientras que los profesores los evalúan de forma similar ($p = 0,2431$). Así, de un día de prácticas a otro, el 34,5% de los alumnos incrementa su nota, el 25,7% la disminuye y el resto (39,8%) la mantiene igual. En cuanto a los profesores, que frecuentemente son diferentes de un día a otro, las notas no varían en el 60,2% de los casos y en el resto varían muy poco (21,8% con un ligero incremento y 18,1% con una ligera disminución). Además, no se detectan diferencias significativas ($p > 0,05$) entre las evaluaciones realizadas por los diferentes profesores.

3.3. Grado de desviación de las notas de la coevaluación de «Actitudes y habilidades»

Considerando los diferentes elementos de evaluación contemplados en el apartado «Actitudes y habilidades», se ha observado que las parejas de notas discordantes (profesor/alumno) presentan un grado de desviación que se sitúa entre –2 y +2 puntos. Las Figuras 2 y 3 muestran que, para el número (n) de casos discordantes para cada elemento evaluado, la diferencia (nota profesor – nota alumno) es mayoritariamente de +1 (de un 70,2 a un 88,0% de los casos), indicando una subestimación por parte del alumnado. Solo entre un 6,5 y un 22,3% de los casos se detecta una sobreestimación del alumnado (diferencia entre notas de –1) y, finalmente, son muy escasos los casos con diferencias de +2 o de –2 puntos.

©Universitat de Barcelona

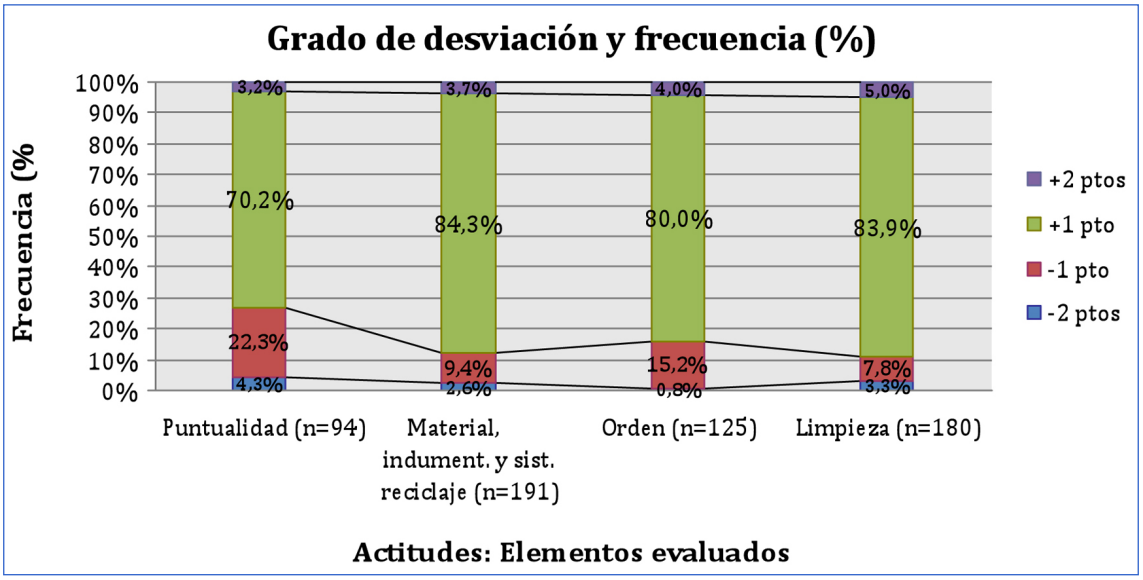

Figura 2. Actitudes: número de casos (n) con notas discordantes en los elementos evaluados y frecuencia (%) de los grados de desviación encontrados (+2, +1, –1, –2).

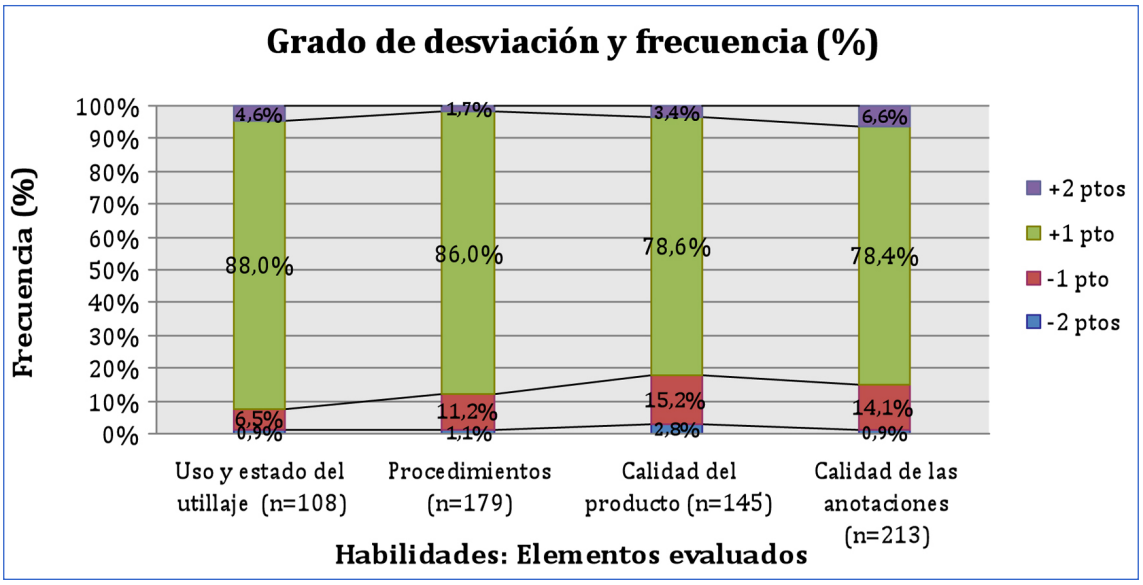

Figura 3. Habilidades: número de casos (n) con notas discordantes en los elementos evaluados y frecuencia (%) de los grados de desviación encontrados (+2, +1, –1, –2).

3.4. Calificación final de la competencia Capacidad de aprendizaje y responsabilidad

Tal como se ha mencionado anteriormente, la calificación final de cada alumno viene dada por la media de las notas de la coevaluación de actitudes y habilidades, a la que se pueden restar puntos de penalización o, en su caso, sumar puntos de bonificación.

58 alumnos se beneficiaron de puntos de bonificación al haberse subestimado en exceso. En cambio, fueron más numerosos los casos de penalización por los siguientes motivos:

©Universitat de Barcelona

- No entregar la hoja de autoevaluación: 10 alumnos.
- Entregar la hoja de autoevaluación fuera de plazo: 7 alumnos.
- No completar correctamente la hoja de autoevaluación: 25 alumnos (apartado de Conocimientos incompleto) + 25 alumnos (sin el cálculo de la media de Actitudes y habilidades).
- Calificarse con una notable sobreestimación: 2 alumnos.
- No entregar los ejercicios el primer día de práctica: 12 alumnos.
- Sacar una nota baja en los ejercicios autónomos: 44 alumnos.
- Cometer errores notables en la aplicación de Normas de Correcta Fabricación: 37 alumnos.

Teniendo en cuenta los resultados de la calificación final de la competencia evaluada (Capacidad de aprendizaje y responsabilidad – Nivel 1), expuestos de forma gráfica en la Figura 1, tan solo 8 alumnos de 354 han obtenido una calificación inferior a 3,5 sobre 4, de lo que se deduce que la gran mayoría de los estudiantes ha alcanzado el primer nivel en dicha competencia.

4. Discusión y conclusión

El análisis de los resultados de la coevaluación de la competencia transversal Capacidad de aprendizaje y responsabilidad, en su primer nivel de desarrollo en la asignatura Introducción a la Farmacia Galénica, nos ha permitido garantizar la validez de los mismos y, por lo tanto, evaluar con seriedad y relevancia dicha competencia mediante el procedimiento propuesto, ayudando finalmente a cumplir los objetivos propuestos.

De este modo, se ha comprobado que la gran mayoría del alumnado ha alcanzado este primer nivel de competencia relacionado con la identificación de las ideas y conceptos básicos de la información, así como el seguimiento/reproducción de procedimientos preestablecidos por el profesor.

Por otro lado, nos ha permitido detectar los puntos fuertes y los que podrían mejorarse con medidas correctoras en el desarrollo del procedimiento. Así, atendiendo a las observaciones de alumnos y profesores que opinan que el sistema de anotación de los datos en el apartado de «Conocimientos» resta demasiado tiempo a las sesiones prácticas, el próximo curso se activará en el Campus Virtual un cuestionario on-line para facilitar la evaluación de los ejercicios autónomos que hay que realizar previamente a las prácticas de Introducción a la Farmacia Galénica. También se activará un recurso con formato de base de datos para que el alumno pueda introducir de forma más ágil la evidencia de su autoevaluación de la competencia.

El GIDTF opina que, sin grandes modificaciones en las actividades ya planificadas en las demás asignaturas del ámbito de la Farmacia Galénica, le será posible desarrollar y evaluar los demás niveles de la competencia transversal Capacidad de aprendizaje y responsabilidad de una forma gradual, con una mínima carga para el profesorado y con la participación activa del estudiante.

5. Agradecimientos

Este trabajo forma parte del Proyecto 2011 PID-UB/16 de la Universidad de Barcelona.

©Universitat de Barcelona

6. Bibliografía

Alcañiz Zanón, M.; Pérez Marín, A. M. (2008) «Las Competencias transversales en una titulación de corte cuantitativo». *Univest 08. Girona: La Universitat.* Girona. Disponible en: http://hdl.handle.net/10256/10322008 (acceso: 30-9-2008).

Alsina Masmitjà, J. (coord.) et al. (2011) «Evaluación por competencias en la universidad: las competencias transversales». ICE-UB y Octaedro. Disponible en: www.octaedro.com/pdf/16518.pdf y www.ub.edu/ice/llibres/docuni.htm (acceso: 1-9-2011).

Aróztegui, M. et al. (2012) «Una estrategia para el desarrollo de la capacidad de aprendizaje y responsabilidad». *VII CIDUI.* Barcelona (póster).

García Montoya, E. (2012) «La visita como actividad formativa en el entorno de la gestión de la calidad farmacéutica». *Edusfarm 2012*. La Laguna-Puerto de la Cruz (Tenerife) (póster).

Gessa Perera, A. (2011) «La coevaluación como metodología complementaria de la evaluación del aprendizaje. Análisis y reflexión en las aulas universitarias». *Revista de Educación* (MEC), núm. 354, pp. 749-764. Disponible en: www.revistaeducacion.educacion.es/re354/re354_30.pdf (acceso: 12-9-2011).

Guilar, M. E. (2009) «Las ideas de Bruner: «De la revolución cognitiva» a la «revolución cultural». *EDUCER,* vol. 13, núm. 44, pp. 235-241. Disponible en: www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-49102009000100028&script=sci_arttext (acceso: 12-9-2011).

«Memoria para la verificación del Título de Grado −graduado o graduada− en Farmacia por la Universitat de Barcelona». Disponible en: www.ub.edu/eees/espaiub/oferta/mem/farmacia.pdf (acceso: 12-9-2011).

«Plan de estudios del Grado de Farmacia en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona». Disponible en: www.ub.edu/farmacia/guia_grau_farmacia (acceso: 12-9-2011).

©Universitat de Barcelona