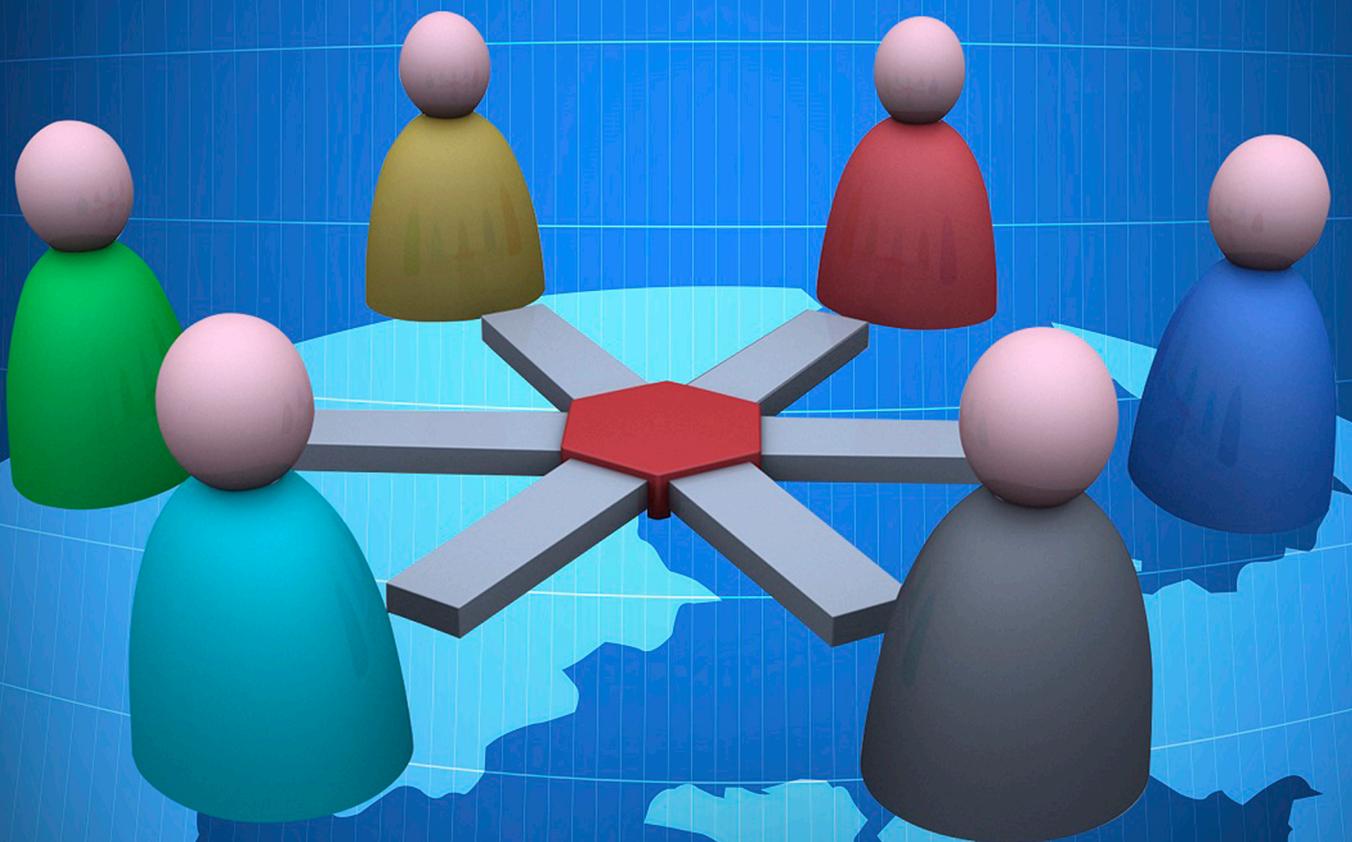




Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

# **XIV** JORNADES DE XARXES D'INVESTIGACIÓ EN DOCÈNCIA UNIVERSITÀRIA

Investigació, innovació i ensenyament universitari:  
enfocaments pluridisciplinars



JORNADAS  
DE REDES DE INVESTIGACIÓN  
EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

# **XIV**

Investigación, innovación y enseñanza universitaria:  
enfoques pluridisciplinares

Coordinadores i coordinadors / *Coordinadoras y coordinadores:*

María Teresa Tortosa Ybáñez

Salvador Grau Company

José Daniel Álvarez Teruel

© Del text / *Del texto:*

Les autores i autors / *Las autoras y autores*

© D'aquesta edició / *De esta edición:*

Universitat d'Alacant / *Universidad de Alicante*

Vicerektorat de Qualitat i Innovació Educativa / *Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa*

Institut de Ciències de l'Educació (ICE) / *Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)*

ISBN: 978-84-608-7976-3

Revisión y maquetación: Verónica Francés Tortosa

Publicación: Julio 2016

# Diferencias en la evaluación según el tipo de cuestionario: preguntas de tipo test y desarrollo

P. Lax Zapata<sup>1</sup>; L. Campello Blasco<sup>1</sup>; C. García Cabanes<sup>2</sup>; J.A. Formigós Bolea<sup>2</sup>; I. Ortuño<sup>1</sup>;  
G. Esquivá Sobrino<sup>1</sup>; L. Fernández Sánchez<sup>1</sup>; V. Gómez-Vicente<sup>2</sup>; M.A. Noailles Gil<sup>1</sup>;  
N. Cuenca Navarro<sup>1</sup>; V. Maneu Flores<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Departamento de Fisiología, Genética y Microbiología, Universidad de Alicante*

<sup>2</sup>*Departamento de Óptica, Farmacología y Anatomía, Universidad de Alicante*

## RESUMEN

Tanto las pruebas escritas de tipo test como las de respuesta de desarrollo permiten evaluar simultáneamente múltiples objetivos de aprendizaje. Aunque ambos se consideran buenos procedimientos evaluadores, análisis previos de nuestro grupo muestran que ambos modelos de cuestionarios difieren notablemente en las calificaciones finales obtenidas. Los cuestionarios de tipo test resultan más débiles a la hora de evaluar algunas competencias, especialmente en referencia a la expresión escrita. El objetivo principal de este trabajo fue comparar ambos modelos de evaluación (cuestionarios de tipo test y de respuestas de desarrollo) con respecto a su capacidad para evaluar las competencias alcanzadas por los estudiantes en varias asignaturas de titulaciones de Ciencias de la Salud. Realizamos pruebas comparadas de evaluación de conocimientos adquiridos, presentando los dos modelos de cuestionarios sobre una misma materia, de forma que las calificaciones fueran comparables. Los resultados mostraron una mayor calificación media en las pruebas de tipo test respecto a las de desarrollo (entre 0,5 y 3,9 puntos), que en todos los casos llegó a ser significativa. Entre las posibles causas que analizamos y desarrollamos en este trabajo se encuentran la experiencia previa de los alumnos o la naturaleza de la materia evaluada entre otras.

**Palabras clave:** evaluación, cuestionario, test, desarrollo, expresión.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Problema y revisión de la literatura

La evaluación es uno de los puntos clave en el sistema de enseñanza-aprendizaje. Las pruebas escritas permiten evaluar a la vez múltiples objetivos. Pero hay diversos tipos de pruebas, con distintas características, utilidad, fiabilidad y validez [Carreras i Barnés *et al.* 2009].

En trabajos anteriores hemos analizado distintos sistemas de evaluación aplicados a la Farmacología y otras asignaturas de Ciencias de la Salud [Formigós, Maneu, García-Cabanes & Palmero, 2010; García Cabanes, *et al.* 2013]. Queremos centrar este estudio en la utilidad de dos modalidades de pruebas que son las que más utilizamos en nuestro equipo de trabajo: las pruebas de tipo test y las preguntas abiertas de respuesta corta, dejando aparte las de otro tipo, como las pruebas orales o las pruebas prácticas en el laboratorio, que se utilizan menos.

En los cuestionarios de tipo test, tras un enunciado que expone el problema, el estudiante debe seleccionar una (o varias) respuestas correctas entre varias que se le presentan previamente redactadas. Este tipo de pruebas son útiles para determinar si el estudiante es capaz de reconocer y discriminar la información, si puede aplicar reglas o interpretar datos. Estos cuestionarios refuerzan más el pensamiento selectivo que los procesos mentales dirigidos a la construcción del conocimiento. Por otra parte, las pruebas de respuesta corta, en las que no se dan respuestas preescritas, exigen una redacción, y por lo tanto, la construcción de la respuesta. Permiten así evaluar la capacidad de interpretar la evidencia o de generar una hipótesis, entre otras habilidades. Y algo muy importante, permiten valorar el uso del vocabulario y el razonamiento conceptual propio de un área de conocimiento. Es cierto que las pruebas de tipo test permiten aplicar el mismo criterio valorativo a todos los estudiantes, eliminando la posible subjetividad de las pruebas que exigen redacción de la respuesta, pero esto no indica que sean más objetivas respecto a la valoración del rendimiento de los estudiantes [Carreras i Barnés *et al.*, 2009].

Nuestra experiencia previa indica que evaluando mediante pruebas de tipo test y mediante pruebas que requieren una redacción de la respuesta, bien sea de respuesta corta o de desarrollo, los estudiantes obtienen calificaciones distintas. En muchas de las asignaturas que impartimos, ambas modalidades de cuestionarios no reflejan de la misma forma las competencias adquiridas por los estudiantes. Hemos observado que, al menos aparentemente, los estudiantes tienen una mayor facilidad para resolver preguntas de tipo test que para

construir y redactar una respuesta. Existe un deterioro en la expresión escrita de los estudiantes, que se manifiesta en las pruebas que exigen redacción y que afecta a la calificación final de las mismas [Campello Blasco *et al.*, 2016].

## 1.2 Propósito

Nuestro objetivo principal fue comparar los dos modelos de evaluación: de preguntas de tipo test y de preguntas de respuesta corta, con respecto a su capacidad de evaluar las competencias alcanzadas por los estudiantes en diversas asignaturas relacionadas con la Farmacología y la Fisiología.

## 2. METODOLOGÍA

En primer lugar se compararon las calificaciones obtenidas por los estudiantes en los últimos cursos en pruebas de tipo test y de respuesta corta o desarrollo de las asignaturas "Dietoterapia y Farmacología", asignatura obligatoria de tercer curso del Grado en Nutrición Humana y Dietética y "Fármacos de origen natural y fitoterapia", asignatura optativa del cuarto curso de esta misma titulación. En la primera de ellas se analizaron las pruebas correspondientes a los cursos 2012-16 y en la segunda se analizaron las calificaciones de las tres pruebas realizadas en el curso 2015-16. En todos los controles analizados, la misma prueba consistía en una parte de cuestiones de tipo test y otra parte de cuestiones de respuesta corta, es decir, que los mismos alumnos contestaron los dos tipos de cuestionarios, si bien las cuestiones se referían a diversas partes del temario, según el criterio que escogió el profesor evaluador de la asignatura.

A continuación se diseñaron pruebas que pudieran ser comparadas en cuanto a los resultados por centrarse en las mismas cuestiones planteadas en una de las dos modalidades de pregunta. Los cuestionarios se realizaron a estudiantes de las asignaturas "Farmacología", asignatura obligatoria del segundo curso del Grado en Óptica y Optometría y "Fisiología", asignatura básica del primer curso del Grado en Nutrición Humana y Dietética. Las pruebas se realizaron durante el curso académico 2015-16. Se diseñaron pues distintos cuestionarios sobre una misma materia, uno de preguntas de tipo test y otro de preguntas de desarrollo o de respuesta corta, de forma que se preguntara el mismo contenido. Las preguntas incidían así sobre las mismas cuestiones, de forma que fueran comparables. Los dos modelos de cuestionarios se plantearon en la misma sesión. En primer lugar se presentó la prueba de

desarrollo y a continuación, una vez entregada esta primera parte, se presentó la prueba de tipo test, para evitar que la lectura de las respuestas del test influyera en la redacción de las respuestas de los estudiantes.

Los resultados se analizaron mediante comparación de la media de las calificaciones de cada una de las pruebas. Se analizaron entre 32 y 92 resultados en cada una de las pruebas. Los datos se presentan como la media  $\pm$  la desviación estándar, siempre respecto a 10 puntos de calificación máxima. Los resultados de cada una de las modalidades estudiadas se analizaron mediante la prueba t de Student. Se consideraron significativos valores de  $p < 0,05$ .

### 3. RESULTADOS

En la asignatura "Dietoterapia y Farmacología", en los cuatro cursos académicos analizados, cursos 2012-16, las pruebas de tipo test mostraron calificaciones finales más altas que las pruebas con preguntas de respuesta corta. Estas calificaciones medias fueron respectivamente, para los cursos 2012-13, 2013-14, 2014-15 y 2015-16, de  $6,6 \pm 1,3$ ;  $6,7 \pm 1,7$ ;  $6,3 \pm 1,5$  y  $5,8 \pm 1,4$  puntos sobre 10 para las preguntas de tipo test y de  $4,4 \pm 2,3$ ;  $3,4 \pm 1,5$ ;  $5,4 \pm 2,2$  y  $1,9 \pm 2,1$  puntos para las preguntas de desarrollo (Figura 1). Así, la diferencia entre las calificaciones fue de 2,2; 3,3; 0,9 y 3,9 puntos respectivamente. En todos los casos las diferencias entre los dos tipos de pruebas fueron estadísticamente significativas.

Figura 1. Calificaciones (sobre 10 puntos) obtenidas en pruebas de tipo test y de respuesta corta en la asignatura "Dietoterapia y Farmacología", del Grado en Nutrición Humana y Dietética. Las pruebas se realizaron entre los cursos 2012-16

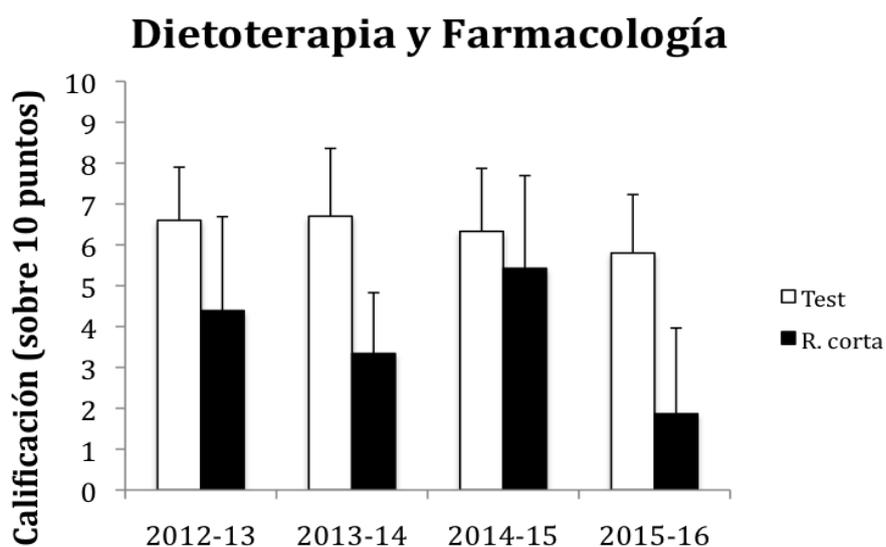
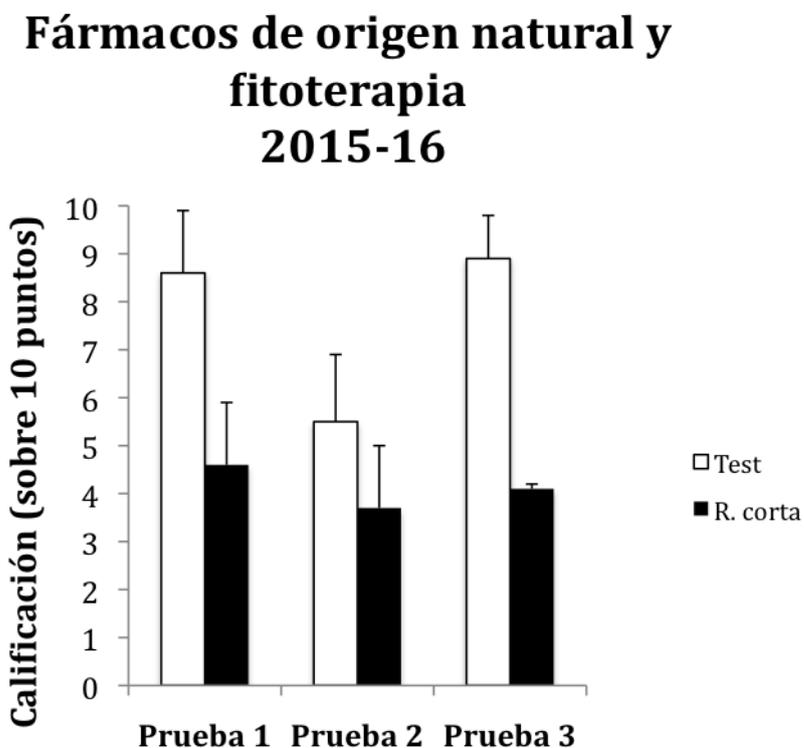


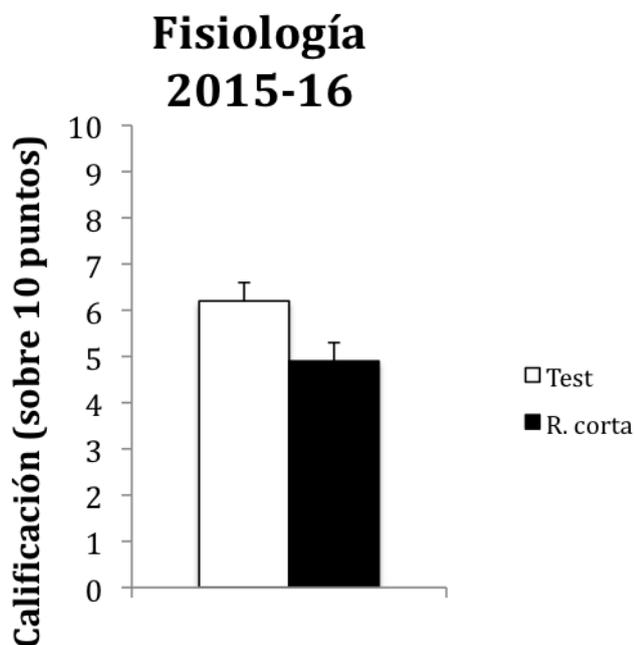
Figura 2. Calificaciones (sobre 10 puntos) obtenidas en pruebas de tipo test y de respuesta corta en la asignatura "Fármacos de origen natural y fitoterapia", del Grado en Nutrición Humana y Dietética. Las pruebas se realizaron entre los cursos 2012-13 y 2015-16



Para comprobar además si la resolución repetida de los cuestionarios podía tener algún efecto de tipo "entrenamiento" en los estudiantes, analizamos las calificaciones de tres pruebas consecutivas, realizadas en el mismo curso académico en una misma asignatura: "Fármacos de origen natural y fitoterapia". En este caso las calificaciones fueron de  $8,6 \pm 1,3$ ;  $5,5 \pm 1,4$  y  $8,9 \pm 0,9$  puntos sobre 10 en las pruebas de tipo test y de  $4,6 \pm 1,3$ ;  $3,7 \pm 1,3$  y  $4,1 \pm 0,1$  puntos en las pruebas de preguntas a desarrollar (Figura 2). Así, las diferencias entre ambas pruebas fueron de 4,0; 1,8 y 4,8 puntos respectivamente. En todos los casos las diferencias fueron estadísticamente significativas.

A continuación, diseñamos pruebas de ambas modalidades, con preguntas sobre la misma materia. Así, en la prueba realizada en la asignatura "Fisiología", los resultados fueron de  $6,2 \pm 0,4$  puntos en el test y de  $4,9 \pm 0,4$  puntos en las preguntas de desarrollo. La diferencia entre las dos modalidades resultó estadísticamente significativa (Figura 3).

Figura 3. Calificaciones (sobre 10 puntos) obtenidas en la prueba de tipo test y de respuesta corta en la asignatura Fisiología, del Grado en Nutrición Humana y Dietética. La prueba se realizó durante el curso 2015-16



También utilizando pruebas comparables diseñadas al efecto, en la asignatura "Farmacología" se realizaron tres pruebas durante el curso académico 2015-16. Las calificaciones medias de los cuestionarios de tipo test fueron de  $6,4 \pm 2,1$ ;  $7,0 \pm 3,2$  y  $5,6 \pm 2,4$  puntos, mientras que en las preguntas de desarrollo las calificaciones fueron de  $3,8 \pm 2,2$ ;  $5,3 \pm 2,1$  y  $4,9 \pm 2,7$  puntos respectivamente (Figura 4). En todos los casos las notas fueron superiores en las preguntas de tipo test, si bien en este caso la diferencia se fue acortando, pasando de 2,6 puntos en la primera prueba a 1,7 en la segunda y a 0,7 en la tercera (Figura 5). En todos los casos las diferencias entre las dos modalidades fueron estadísticamente significativas.

Figura 4. Calificaciones (sobre 10 puntos) obtenidas en pruebas de tipo test y de respuesta corta en la asignatura "Farmacología", del Grado en Óptica y Optometría. Las pruebas se realizaron en el curso 2015-16

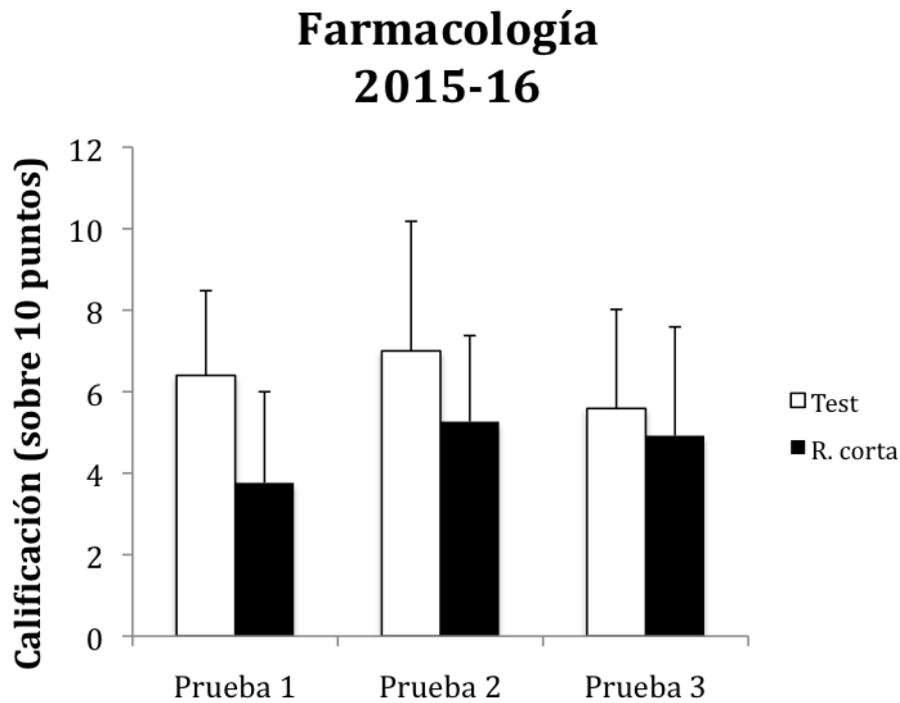
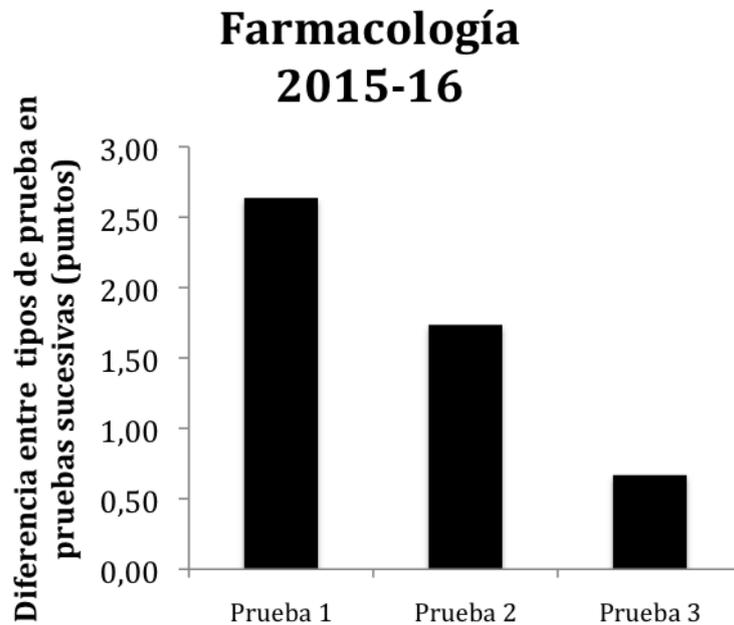


Figura 5. Diferencia entre las calificaciones (sobre 10 puntos) obtenidas en las pruebas de tipo test y pruebas de respuesta corta en la asignatura "Farmacología", del Grado en Óptica y Optometría. Las pruebas se realizaron en el curso 2015-16



#### 4. CONCLUSIONES

En todos los casos analizados, tanto en los controles de cursos previos como en las pruebas diseñadas al efecto, las calificaciones fueron superiores en las pruebas de tipo test respecto a las preguntas de respuesta abierta. Si bien en algunos casos las diferencias no fueron muy grandes, menos de un punto sobre 10, en otros llegaron a ser de más de cuatro puntos.

La realización de varias pruebas durante el mismo curso no redujo las diferencias entre los dos tipos de cuestionarios en la asignatura "Fármacos de origen natural y fitoterapia". En cambio, en la asignatura "Farmacología", sí se redujo la diferencia entre los dos tipos de prueba. Es posible que esta discordancia en los resultados en las dos asignaturas analizadas se deba a la diferencia en la planificación de la prueba, en la primera de ellas las preguntas de ambos modelos correspondían al mismo temario pero no preguntaban lo mismo y en la segunda de ellas sí incidían sobre las mismas cuestiones. Para confirmar el posible efecto del "entrenamiento", deberíamos realizar más pruebas en diversas asignaturas y cursos. Consideramos que esta prueba es sumamente interesante, pues demostraría algo que observamos los profesores implicados, y es que sí notamos una mejora en la expresión cuando los mismos estudiantes se someten a pruebas o actividades que requieren el ejercicio de la expresión escrita. Además, la mejora en la expresión va acompañada de una mejora en la utilización de lenguaje específico del área de conocimiento. Por esto recomendamos actividades que la fomenten para mejorar las habilidades de los estudiantes. Consideramos que es necesario mejorar la expresión escrita de los estudiantes, debido al deterioro progresivo que hemos observado en los últimos años. En cuanto a los estudiantes, estos expresaron abiertamente su dificultad en la redacción, hecho que achacamos fundamentalmente a la falta de práctica debido al uso cada vez más extendido y generalizado (así manifestado por los alumnos) de la realización de pruebas de tipo test.

El proceso de convergencia en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha conllevado, además de cambios evidentes en el modelo enseñanza-aprendizaje, un cambio en el proceso de evaluación. Las competencias adquiridas por los estudiantes al final de su formación implican el uso integrado de conocimientos, habilidades y actitudes. Estas incluyen necesariamente la habilidad en la expresión y la redacción. Ambas son necesarias para el desarrollo profesional completo, para expresarse y comunicarse con los colegas de profesión y, en caso de titulaciones de Ciencias de la Salud, todavía más, puesto que se exige un trato de

comunicación clara, directa y sencilla con los pacientes, que resulta fundamental en muchos aspectos del ejercicio profesional. La evaluación debe pues valorar estas habilidades. Como destaca la American Association for Higher Education, la evaluación es más eficaz cuando el aprendizaje se entiende como multidimensional. El aprendizaje implica no sólo lo que saben los estudiantes, sino lo que pueden hacer con lo que saben [AAHE, 1992].

Por otra parte, como han manifestado diversos autores, la evaluación, además de discernir qué estudiantes poseen o no determinadas competencias, puede ser un acto formativo y constituir en sí misma una oportunidad de aprendizaje, que promueva la consecución de las competencias por todos los estudiantes [Cano García, 2008; Dunn & Mulvenon, 2009; Scriven, 1967]. Según nuestro criterio, las habilidades de redacción deben trabajarse más en nuestro contexto y su inclusión en las pruebas de evaluación es una de las vías para fomentarlo.

Como conclusiones finales de nuestro trabajo, queremos destacar que:

- Las pruebas de tipo test y las de respuesta corta no se muestran igualmente válidas para evaluar las distintas capacidades que se exigen en las asignaturas analizadas. Por ello resulta fundamental hacer un análisis concienzudo de cuáles son las pruebas de evaluación óptimas en cada asignatura según los objetivos que se deseen alcanzar y elegir las idóneas en cada caso.
- En las distintas asignaturas de los planes de estudios actuales se deberían incluir más actividades que potenciaran la habilidad de la expresión escrita de los estudiantes e incluir preguntas de respuesta corta o abierta en las pruebas escritas para potenciar su desarrollo.

## **5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

American Association for Higher Education (AAHE). *Nine Principles of Good Practice for Assessing Student Learning*, 1992. Washington, DC: U.S. Recuperado de <http://condor.depaul.edu/tla/Learning/Student%20Learning%20AAHE.pdf>

Campello Blasco, L., Esquiva Sobrino, G., Noailles Gil, M.A., Fernández Sánchez, L., Gómez-Vicente, M.V., Cuenca Navarro, N., Formigós Bolea, J., Maneu Flores, V., Lax Zapata, P. (2016). Análisis de los procesos de la evaluación en las nuevas titulaciones de grado. En J.D. Álvarez Teruel, S. Grau Company & M.T. Tortosa

- Ybáñez (Coords.), *Innovaciones Metodológicas en Docencia Universitaria: Resultados de Investigación*. Universidad de Alicante.
- Cano García, M.E. (2008) La evaluación por competencias en la educación superior. *Revista de curriculum y formación del profesorado*. Recuperado de <https://www.ugr.es/~recfpro/rev123COL1.pdf>
- Carreras i Barnés, J., Branda, L.A., Castro, A., Fenoll, M.L., Gual, A., Mahy J.N., Martínez J.M., Nolla, M., Palés, J., Pérez, J., Portero, M. & Romá, J. (2009). *Guía para la evaluación de competencias en Medicina*. Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya.
- Dunn, K.E & Mulvenon, S.W. (2009). A Critical Review of Research on Formative Assessments: The Limited Scientific Evidence of the Impact of Formative Assessments in Education. En *Practical Assessment Research & Evaluation*, 14(7). Recuperado de <http://pareonline.net/getvn.asp?v=14&n=7>
- Formigós Bolea, J.A., Maneu Flores, V., García Cabanes, M.C., Palmero, M.M. (2010) Experiencia de evaluación del aprendizaje de Farmacología en la Universidad de Alicante. En S. Grau Company, C. Gómez Lucas (Coord.), *Evaluación de los aprendizajes en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Alcoy: Marfil. Alicante: Universidad de Alicante.
- García Cabanes, M.C., Formigós Bolea, J.A., Lax Zapata, P., Hurtado Sánchez, J.A., Campello Blasco, L., Gómez Vicente, M.V., López Rodríguez, D., Esquivá Sobrino, G., Cuenca Navarro, N., Maneu Flores, V. (2013). Análisis de diversos métodos de evaluación implantados en distintas asignaturas de los títulos de grado. En M.T. Tortosa Ybáñez, J.D. Álvarez Teruel, N. Pellín Buades (Coords.) [Recurso electrónico]: *XI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: Retos de futuro en la enseñanza superior: docencia e investigación para alcanzar la excelencia académica* (pp. 1886-1896). Alicante: Universidad de Alicante.
- Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. En R.W. Tyler, R.M. Gagne, & M. Scriven (Eds.), *Perspectives of curriculum evaluation* (pp. 39-83). Chicago: Rand-McNally.