

EXPERIENCIA EN DOCENCIA

# La evaluación de los aprendizajes en la Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida de la Universidad Pompeu Fabra (UPF) de Barcelona. Una tarea colectiva.

JORGE PÉREZ <sup>\*a</sup>, MERITXELL GIRVENT <sup>\*b</sup> y ELISABETH MOYANO <sup>\*c</sup>

## RESUMEN

El escrito describe la experiencia, colectiva y centralizada, de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en la Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona (España). El proceso es dirigido y llevado a cabo por la Oficina de Coordinación y Evaluación Académica.

Se hace una descripción del Centro Universitario y de la experiencia colectiva de evaluación respondiendo a las preguntas: qué, por qué, cómo, cuándo y por quién. Finalmente, se hace una valoración muy positiva de la experiencia.

**Palabras clave:** Evaluación de estudiantes, Estudiantes de Ciencias de la Salud, Evaluación formativa, Métodos de evaluación.

## SUMMARY

### Assessment of learning at the health and life Sciences Faculty, Pompeu Fabra University (UPF) of Barcelona. A collective task.

The paper describes the experience, collective and centralized, of students' assessment at the Health and Life Sciences Faculty of the Pompeu Fabra University in Barcelona (Spain). The assessment process is managed and conducted by the Office of Coordination and Academic Assessment.

It is described the academic institution and the collective experience of assessment in response to the questions: what, why, how, when and by whom. Finally, a positive valuation of the experience is made.

**Key words:** Student assessment, Health Sciences Students, Formative assessment, Assessment methods.

## INTRODUCCIÓN

La Sociedad Chilena de Educación en Ciencias de la Salud (SOEDUCSA) organiza regularmente unas Jornadas académicas sobre algún tema de interés docente que son desarrolladas en diferentes universidades. En noviembre de 2012 se realizó una sobre «La evaluación al servicio del aprendizaje» en la Facultad de Medicina de la Universidad Diego Portales (UDP). En ésta se realizó un taller sobre el tema y se presentó la experiencia de evaluación centralizada y colectiva realizada en la Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida (FCSV) de la Universidad Pompeu Fabra (UPF) de Barcelona en España.

El presente escrito pretende describir de forma resumida dicha experiencia. En primer lugar, se hace una pequeña

descripción del Centro, en segundo lugar se explica el proyecto colectivo y centralizado de evaluación de las competencias específicas y, finalmente, se realiza una valoración del mismo.

### La Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida (FCSV) de la UPF

La FCSV inició su actividad en el año 1998 con la carrera de Biología, unos estudios con una orientación biosanitaria y con un proyecto educativo innovador y colectivo. Este se caracterizaba por una dirección fuerte, por la selección del profesorado paralelamente a su desarrollo, por la inexistencia de parcelas educativas en propiedad de los responsables y por una coordinación técnica dependiente de la dirección.

Las cohortes reducidas de 60 alumnos garantizaban una

Recibido: el 25/03/13. Aceptado: el 03/06/13.

\* Oficina de Coordinación y Evaluación Académica. Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida. Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, España.

a Doctor en Psicología.

b Doctora en Medicina y Cirugía.

c Doctora en Farmacia.

gran motivación (primera elección de los estudios) y una gran calidad (los mejores expedientes en la enseñanza secundaria) de los estudiantes.

El Centro está ubicado en un entorno sanitario donde predominan dos grandes infraestructuras, un gran hospital terciario y un importante centro de investigación biomédica.

La docencia en la UPF está organizada en trimestres. Así, todas las asignaturas se imparten y se evalúan en uno de los tres trimestres que tiene cada curso. En cada uno de ellos se cursan entre tres y cuatro asignaturas. En cada trimestre hay 10 semanas de actividad presencial, unos diez días de estudio personal para los estudiantes y tres o cuatro días para realizar los exámenes finales.

Desde el curso 2008-09, en la FCSV se imparten los grados de Biología Humana y de Medicina, ambos adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). El primero es heredero de la extinguida Licenciatura de Biología y el de Medicina es un grado compartido por dos universidades, la UPF y la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). También, dichos estudios han mantenido las cohortes de 60 estudiantes.

Como hemos señalado, desde sus inicios la FCSV contó con un proyecto educativo innovador y colectivo dirigido por un organismo técnico dependiente del decanato. Toda la planificación, coordinación y evaluación de los estudios ha sido realizada por la Oficina de Coordinación y Evaluación Académica (OCEA). Esta tiene un director y en ella están integrados diversos profesores de diferentes materias. Asimismo, dispone de recursos competitivos que le permiten disponer de algunos becarios para facilitar sus actividades.

El proyecto educativo se ha caracterizado, entre otras cosas, por el fomento de habilidades prácticas y de competencias transversales, por los aprendizajes activos donde parte de la enseñanza se realiza por el método de aprendizaje basado en problemas, por el uso masivo de las nuevas tecnologías, por un programa de acción tutorial profesor-alumno a lo largo de toda la carrera, por el fomento de las relaciones cordiales entre todos los miembros de la comunidad universitaria y por la existencia de evaluaciones conjuntas con la máxima información al estudiante, objeto del presente escrito.

El proyecto educativo ha sido reconocido por los responsables de nuestro país y ha recibido la máxima distinción del Gobierno Autonómico Catalán a la calidad docente en tres ocasiones por diversas actividades (en 2002, en 2005 y en 2009). Asimismo, el Ministerio de Educación español concedió un premio a la innovación docente en 2006 por la actividad de aprendizaje basado en problemas.

### El proyecto colectivo de evaluación

La evaluación de los aprendizajes de los estudiantes ha sido uno de los retos más importantes para el Centro, ya que es un tema capital en cualquier proyecto educativo<sup>1,2</sup>. Sabemos que el tipo de evaluación determina la forma de apren-

dizaje de los estudiantes<sup>3-5</sup>. Es conocido el dicho «dime como evalúas y te diré como aprenden tus alumnos». Es por ello que desde sus inicios, la FCSV dispuso de un sistema de evaluación colectivo, dirigido por la oficina educativa, que pretendía ser eficiente, equitativo y que favoreciera el aprendizaje de sus alumnos<sup>6</sup>.

En este apartado describimos el proceso, intentando dar respuesta a las preguntas que sobre la evaluación realizó el profesor Harden<sup>7</sup>: qué, por qué, cómo, cuándo y por quién.

#### 1. Qué evaluamos

En el centro se evalúan tanto las competencias específicas de las titulaciones como las competencias transversales. En el presente escrito nos centraremos en la evaluación de las competencias específicas de las asignaturas que componen los currículos de los grados de Biología Humana y de Medicina.

Las competencias específicas incluyen conocimientos, habilidades y formas de comportarse, hecho que implica actitudes y valores. Todo es objeto de evaluación y cada asignatura determina su contingencia sobre la calificación final.

#### 2. Por qué evaluamos

En muchas ocasiones, al menos en las universidades españolas, la evaluación ha sido una actividad incómoda o no deseada pero que siempre se ha tenido que realizar. De aquí que frecuentemente ésta no haya sido la más adecuada. En general, fundamentalmente se ha evaluado para determinar los niveles mínimos de competencia, muy centrada en los simples conocimientos, y para asignar a los estudiantes una nota acorde con sus aprendizajes. Además de estos dos fines, siempre pensamos que la evaluación tendría más posibilidades.

Así, el proyecto de evaluación del centro pretende asegurar cinco grandes metas<sup>7</sup>:

- a) Determinar el grado de asunción de los objetivos educativos por los estudiantes, previstos por las asignaturas, siempre con la finalidad de mejorar la docencia.
- b) Favorecer el aprendizaje de los estudiantes.
- c) Garantizar la competencia de los alumnos, asumiendo el rol de controladores sociales que nos otorga la sociedad. Hemos de asegurar que todos los graduados sean competentes.
- d) Asegurar la equidad, asignando las calificaciones de los alumnos en función del grado de asunción de objetivos educativos. A más aprendizaje, mejor calificación.
- e) Informar a la Institución sobre la marcha de los procesos docentes de las asignaturas, con el fin de que ésta pueda establecer objetivos de mejora.

#### 3. Cómo evaluamos

El cómo se evalúa es determinante para poder garantizar los objetivos que acabamos de enumerar. De todos modos este apartado incluiría aspectos diversos como serían el tipo de evaluación, los métodos utilizados para evaluar, la infor-

mación dispensada a los estudiantes, la logística de las sesiones de evaluación, las garantías de los estudiantes y el control de sus notas o las decisiones posteriores a la evaluación.

### **3.1. Tipos de evaluación**

Además de las evaluaciones sumativas o acreditativas, el Centro realiza evaluaciones formativas de forma generalizada. En concreto, en la mitad del trimestre, hacia la quinta semana, la Facultad programa un día para cada curso donde se realizan evaluaciones formativas de todas las asignaturas. Durante ese día no hay actividad docente y los alumnos se examinan sobre los contenidos impartidos hasta el momento. Dichas evaluaciones son voluntarias. El fracaso no tiene ninguna repercusión negativa para el alumno. Pero, para fomentar la participación, en el caso de que se supere el estándar habitual en las universidades españolas (5 sobre 10) los alumnos pueden obtener un pequeño plus que se añadirá a la nota final acreditativa. Dicho plus es proporcional a la nota obtenida, siempre que se supere el examen (generalmente entre 0,25 con una nota de 5 y 0,5 con la nota máxima de 10).

En referencia a las evaluaciones sumativas, existen las evaluaciones continuadas que realizan las propias asignaturas y los exámenes finales que se realizan de forma unificada y colectiva y que describimos más adelante.

### **3.2. Métodos de evaluación**

En la Facultad se utilizan muy variados métodos de evaluación. Para evaluar los conocimientos siempre se utilizan Pruebas de Elección Múltiple (PEM) y también, en la mayoría de los casos, pruebas de ensayo con diferentes formatos, desde preguntas de respuesta muy corta hasta ensayos amplios sobre algún tema.

También existen diversos métodos para evaluar las habilidades prácticas, desde exámenes en el aula hasta sesiones estandarizadas en estaciones donde los estudiantes tienen que realizar alguna actividad práctica en un tiempo limitado.

Dichos métodos se han programado a partir del modelo de la Pirámide de Miller<sup>8</sup> y nos permiten asegurar los niveles de «saber», «saber cómo» y «mostrar cómo» en la evaluación de competencias.

Si bien no es objeto de este escrito, resaltamos que para el desarrollo y evaluación de las competencias transversales los estudiantes realizan un portafolio durante sus estudios<sup>9</sup>.

### **3.3. Sesiones unificadas de evaluación final**

Tal como hemos apuntado, después de las diez semanas de actividad docente presencial y de los días de estudio personal, los estudiantes realizan los exámenes finales en sesiones colectivas y unificadas. Por cada curso de cada titulación, en el primer día se realiza una PEM con un máximo de 100 preguntas de cinco alternativas y una única respuesta correcta de todas las asignaturas cursadas en el trimestre. El número de preguntas de cada asignatura es proporcional al volumen de la misma.

En un segundo día, los alumnos realizan las pruebas de ensayo de las asignaturas en los tiempos asignados con descansos entre los exámenes de cada materia.

Finalmente, las pruebas para evaluar las habilidades prácticas se realizan en una tercera sesión donde cada asignatura determina las características de la misma. No todas las asignaturas realizan esta tercera sesión, ya que en determinados casos las habilidades prácticas ya han sido evaluadas durante el proceso docente.

### **3.4. Información al estudiante (feed-back)**

Para cumplir con el objetivo de que la evaluación sirva para mejorar el aprendizaje de los estudiantes es necesario que estos tengan una información precisa sobre las reglas del juego y, fundamentalmente, que dispongan de retroalimentación (feed-back) sobre su ejecución. En la FCSV se intenta proporcionar la máxima información tanto a priori como a posteriori de la acción docente.

Antes de iniciarse la docencia, los alumnos tienen una información detallada sobre la evaluación de sus aprendizajes. En los planes docentes de todas las asignaturas existe información precisa sobre tipos de pruebas, número y calendario de evaluaciones, contingencia sobre la nota de las diferentes pruebas y criterios de superación.

En referencia a la información a posteriori, el estudiante tiene conocimiento detallado sobre sus resultados. En las PEM ellos contestan sobre una hoja de respuesta que será corregida mecánicamente y conservan el formulario del examen. Así, al acabar éste pueden corregirlo de forma inmediata ya que tienen a su disposición la plantilla con las respuestas correctas. Si bien el examen se realiza de forma conjunta los alumnos obtienen las notas de las asignaturas por separado. En este caso los estudiantes tendrían, salvo error de transcripción a la hoja de respuestas, la nota exacta.

En el caso de las pruebas de ensayo o de las prácticas evaluadas en el aula, los alumnos también disponen al final de la sesión de modelos con las respuestas esperadas o con los criterios de evaluación. En este caso no tendrían la nota exacta pero sí información para tenerla de forma aproximada.

Para asegurar el menor tiempo posible entre los exámenes y la comunicación de los resultados, las pruebas han de estar corregidas en una semana.

Finalmente, cuando se publican las notas provisionales, los estudiantes tienen información detallada sobre el resultado de todos los tipos de evaluación que han realizado. Ello permite que tengan control sobre sus propios resultados.

### **3.5. Garantías de los estudiantes y control sobre sus calificaciones**

Después de cada sesión colectiva de PEM, los alumnos tienen la posibilidad de hacer reclamaciones. Acabada la prueba, los estudiantes pueden sugerir cambios en las respuestas correctas o anulaciones de preguntas usando un formulario para tal fin. Antes de la corrección mecanizada, en una reunión convocada para dicho fin, los responsables

de las asignaturas deciden sobre las reclamaciones aceptando o rechazando las propuestas. Hasta el momento, siempre se han aceptado parte de las reclamaciones.

Después de las correcciones y ante la publicación de las calificaciones provisionales, los estudiantes pueden hacer sus reclamaciones, las de las pruebas PEM en la oficina educativa y las referentes a otras pruebas ante los responsables de las asignaturas.

Toda la información dispensada a los estudiantes respecto a sus calificaciones se realiza de forma anónima, utilizando una clave numérica individual.

### ***3.6. Logística sobre la organización de los exámenes finales en sesiones conjuntas***

Toda la logística sobre las evaluaciones que se realizan en la facultad es responsabilidad de la oficina educativa.

Tanto para las evaluaciones formativas realizadas a mitad del trimestre como para las finales, los alumnos y los profesores reciben instrucciones específicas. Así, los estudiantes son informados sobre los días, horas, aulas, días para las reclamaciones o secuencia temporal para la información sobre las notas.

Paralelamente, los responsables de las asignaturas son informados sobre el número de preguntas PEM que han de realizar, las fechas de entrega de dichas preguntas, los días de exámenes, las fechas para la publicación de las notas y los días de las reuniones de las comisiones de evaluación.

Respecto a las sesiones conjuntas de las PEM, éstas se realizan en dos aulas, con la presencia de dos profesores por cada asignatura, uno para cada aula, siendo uno de ellos el responsable de la sesión. Éste es el encargado de toda la logística de la sesión y de entregar las fichas para la corrección mecanizada a la oficina educativa.

Para intentar evitar comunicaciones entre estudiantes durante las pruebas PEM, existen dos versiones pero los estudiantes desconocen hasta el final cuál es su versión.

La corrección mecanizada de todas las pruebas PEM de todos los cursos de los dos grados es realizada por becarios de la oficina educativa. Ello permite una optimización de recursos humanos. Si bien los estudiantes se examinan de forma conjunta, los resultados de las asignaturas se obtienen por separado. Los becarios envían, a los responsables, los resultados de la prueba PEM de sus respectivas materias.

### ***3.7. Comisiones de evaluación***

En cada trimestre, después de los exámenes y una vez que están determinadas las calificaciones provisionales, se reúnen las comisiones de evaluación, una para cada curso. Estas están compuestas por el decano de la facultad, por el jefe de estudios, por el responsable de titulación y por los responsables de las asignaturas del trimestre.

En ellas se analizan los resultados académicos, destacando las posibles disfunciones producidas y sugiriendo acciones de mejora para el próximo curso. Además, se toman decisiones sobre alguna posible compensación de notas.

El Centro prevé la posibilidad de que un estudiante que no haya superado una asignatura por poco (su nota decimal no llega al mínimo de 5 pero es superior a 4,5) pero que su rendimiento haya sido bueno en el resto, sea compensado y se acepte la superación de la asignatura. Esta posibilidad se ha ejercido en un número muy limitado de casos y especialmente en el primer curso.

Después de las reuniones de las comisiones de evaluación y de las decisiones tomadas en ellas, se publican las notas definitivas de los estudiantes.

## **4. Cuándo evaluamos**

Las directrices educativas del EEES indican la necesidad de no dejar para el final todo el peso de la evaluación. Así, se recomienda que durante los procesos docentes se realice una evaluación continuada, que tenga contingencia importante sobre la calificación definitiva.

En nuestro Centro, siguiendo las pautas europeas, muchas asignaturas realizan evaluación durante el proceso docente del trimestre siguiendo sus propios criterios. Además, y tal como hemos comentado, desde la oficina educativa se programan las evaluaciones formativas a mitad del trimestre y los exámenes finales en sesiones colectivas.

## **5. Quién evalúa**

A pesar de la implicación del decanato de la Facultad a través de la oficina educativa en los procesos de evaluación, la responsabilidad máxima de ésta la ostentan los profesores de las asignaturas.

El Centro dispone de un reglamento de evaluación y la oficina educativa dirige y coordina el proceso de las evaluaciones formativas y finales, pero los responsables de las asignaturas son los que deciden las preguntas para los exámenes así como el tipo, los criterios y las contingencias de la evaluación.

## **Valoración de la experiencia**

Después de catorce años de experiencia con el sistema de evaluación que acabamos de describir, la valoración es muy positiva.

En primer lugar, los resultados académicos de los estudiantes, tanto en la extinta licenciatura de Biología como en los actuales grados de Biología Humana y de Medicina, han sido muy buenos. Ello ha colaborado para que el sistema de evaluación del Centro nunca haya sido cuestionado.

Además, el proyecto tiene numerosos aspectos positivos. Siguiendo recomendaciones de expertos<sup>2,7</sup>, para la evaluación de los aprendizajes se utilizan métodos diversos asegurando una mayor validez de los resultados. La importancia que se concede a la evaluación de las habilidades prácticas garantiza que los alumnos adquieran niveles relativamente altos de la Pirámide de Miller<sup>8</sup>.

La realización de evaluaciones formativas a mitad de los procesos docentes facilita el aprendizaje y colabora en el éxito de los resultados finales<sup>3,5,10</sup>.

Las sesiones conjuntas de las evaluaciones finales pre-

sentan unas grandes ventajas desde el punto de vista docente y de optimización de recursos materiales y humanos. Tiene grandes ventajas, tanto para el alumno como para el docente.

Al examinarse al mismo tiempo todas las asignaturas del trimestre, hace que el estudiante tenga que abordar su aprendizaje desde el punto de vista global y no desde espacios estancos de cada asignatura. Asimismo, el sistema permite concentrar los exámenes en tres días, pudiendo disponer de más jornadas de estudio personal para los alumnos.

La información sobre la evaluación, tanto a priori como a posteriori, disminuye el malestar psicológico habitual que producen los exámenes y favorece el aprendizaje. Los exámenes son la fuente principal de estrés académico<sup>11</sup>. El tener la máxima información, previa a los procesos docentes, permite que el alumno pueda predecir las consecuencias de su trabajo y esfuerzo. El quedarse con el cuadernillo del examen PEM permite un feed-back inmediato, que favorece el aprendizaje. Sabemos que cuanto más pronto es el conocimiento de los resultados y cuanto más desglosada sea la información, mejor es el aprendizaje<sup>12</sup>. Nuestro sistema hace que inmediatamente después del examen se formen corros de estudiantes para comentar las preguntas y para decidir si tienen que realizar alguna reclamación, hecho que, a pesar del resultado que uno haya tenido, aumenta el aprendizaje. Finalmente, la información también favorece la equidad ya que evita que la alta probabilidad de errores en la corrección mecanizada tenga consecuencias negativas para el alumno. Recordamos que el estudiante dispone de su nota y, si no coincidiera con la de la corrección mecanizada, puede reclamar.

La información dispensada después de las pruebas de ensayo no permite que el alumno tenga la nota exacta, pero sí muy aproximada. Este procedimiento, además del efecto positivo del feed-back, hace que las reclamaciones sean mínimas.

Resumiendo, la precisa información a priori permite que el estudiante pueda predecir los acontecimientos y la información a posteriori hace que éste pueda controlar el resultado de su propio aprendizaje.

El sistema también tiene efectos beneficiosos para los profesores. Como hemos comentado, optimiza los recursos humanos. Si los exámenes no fueran conjuntos, cada asignatura tendría que corregir sus propias pruebas, hecho que implicaría a unos treinta profesores ya que ese es el número mínimo de asignaturas de todos los cursos de los dos grados que se cursan en cada trimestre. Por el contrario, en nuestro caso toda la corrección la realizan dos becarios.

A veces hemos recibido, desde profesores ajenos a nuestro proyecto, dudas sobre el número limitado de preguntas de las asignaturas concretas al ser la evaluación conjunta y tener un número limitado de cien preguntas. En primer lugar, hay evidencia científica que indica que un número mayor o menor de preguntas no modifican los resultados, que es mucho más importante la relevancia y pertinencia de las preguntas que el número de éstas<sup>13</sup>. Además, nuestros datos,

después de tantos años de experiencia, también indican una gran concordancia de resultados entre pruebas con distinto número de preguntas.

También el proyecto de evaluación del Centro permite la colaboración entre los profesores de las diversas asignaturas. Comparten las sesiones de vigilancia de los exámenes, las reuniones para decidir sobre las reclamaciones de las preguntas PEM antes de la corrección y las Comisiones de evaluación donde se comentan los resultados generales de todas las asignaturas y donde se hacen propuestas de mejora.

La política de posibles compensaciones, especialmente en el primer curso, de aquellos alumnos que no superarían una asignatura por estrecho margen, ha dado unos resultados muy positivos. Tenemos numerosa información que indica que estudiantes que en situaciones normales podrían haber fracasado en sus estudios, gracias a la política de compensación comentada siguieron su carrera y su actividad profesional futura de forma exitosa. Estos resultados positivos también han sido encontrados en otras latitudes donde existe una política de compensaciones, en concreto en la Universidad de Groningen<sup>5</sup>.

A pesar de la valoración positiva que estamos comentando, creemos que todavía podemos mejorar en el tema de la evaluación continuada ya que es un requisito del nuevo marco del EEES y que tiene unos efectos muy beneficiosos para el aprendizaje de los estudiantes<sup>14-16</sup>. Si bien en el Centro hay experiencias muy positivas de evaluación continuada, éstas no están muy generalizadas.

Creemos que el sistema de evaluación que tenemos en la FCSV nos permite conseguir los cinco grandes objetivos que hemos comentado en el por qué de la evaluación:

- a) Cumplimiento de objetivos y mejora de la docencia: Las evaluaciones formativas y las sumativas dan información relevante, a los responsables de las asignaturas, para determinar el grado de logro de sus objetivos docentes permitiendo mejorar sus procesos docentes.
- b) Mejora del aprendizaje de los estudiantes: La evaluación conjunta hace que el alumno aborde su aprendizaje de forma global y tanto las evaluaciones formativas como la información dispensada (feed-back) son elementos que facilitan el aprendizaje.
- c) Control social: El uso de diferentes métodos de evaluación, tanto para los conocimientos como para las habilidades prácticas, permite una evaluación fiable y válida para garantizar las competencias mínimas exigidas a los egresados.
- d) Equidad: La variedad de métodos de evaluación, como fundamentalmente la transparencia en la información dispensada al estudiante, garantiza la equidad en la asignación de calificaciones a los estudiantes.
- e) Información a la institución: El proyecto de evaluación permite que la FCSV tenga la máxima información sobre la marcha y resultados de los procesos académicos de todas las asignaturas de sus diversas titulaciones. Este punto es especialmente relevante en estos momentos, ya que será básico en los procesos de acreditación que se

han puesto en marcha dentro del marco del EEES. Para finalizar, queremos remarcar que el sistema conjunto de evaluación de nuestro Centro ha sido un elemento

importante para la asunción, por la mayoría del profesorado, de que están inmersos en un proyecto educativo colectivo exitoso del que se sienten mayoritariamente orgullosos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Guilbert J J. Education handbook for health personnel (6th ed.). Geneva: World Health Organization; 1992 [Guía pedagógica para el personal de salud, Sexta edición. Valladolid: Organización Mundial de la Salud; Universidad de Valladolid; 2004].
2. Wass V, Archer J. Assessing learners. In: Dornan T, Mann K, Scherpbier A, Spencer J, editors. Medical Education. Theory and practice. Edinburgh: Churchill Livingstone-Elsevier; 2012: 229-255.
3. Rofle I, McPherson J. Formative assessment: How am I doing? Lancet 1995; 345(8953): 837-839.
4. Cohen-Schonatus J. Student assessment and examination rules. Med Teach 1999; 21(3): 318-321.
5. Wass V, Van der Vloten C, Shatzer J, Jones R. Assessment of clinical competence. Lancet 2001; 357(9260): 945-949.
6. Pérez J. Projecte d'actuació de l'Oficina de Coordinació i Avaluació Acadèmica (OCAA). Barcelona: Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida. Universitat Pompeu Fabra; 1998.
7. Harden RM, Laidlaw JM. Essential skills for a medical teacher. An introduction to teaching and learning in medicine. Edinburgh: Elsevier; 2012.
8. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. Acad Med 1990; 65(9): S63-S67.
9. Valero M, Aramburu J, Baños J-E, Sentí M, Pérez J. Introducción de un portafolio para fomentar competencias transversales de los estudiantes universitarios. Educ Med 2007; 10(4): 50-57.
10. Carrillo-de-la-Peña MT, Baillès E, Caseras X, Martínez A, Ortet G, Pérez J. Formative assessment and academic achievement in pre-graduate students of health sciences. Adv in Health Sci Educ 2009; 14(1): 61-67.
11. De Pablo J, Baillès E, Pérez J, Valdés M. Construcción de una escala de estrés académico para estudiantes universitarios. Educ Med 2002; 25(1): 40-46.
12. Whittaker J O. Psicología. México: Interamericana; 1968.
13. Sárrias-Ramis R, Mateu L, Baillès E, Pérez J. Longitud (número de preguntas) y resultado de un examen. Educ Med 2010; 13(3): 187-192.
14. Van der Vleuten C. Validity of final examinations in undergraduate medical training. BMJ 2000; 321(7270): 1217-1219.
15. Butler A C, Roediger H L. Testing improves long term retention in a simulated classroom setting. Eur J Cog Psych 2007; 19(4-5): 514-527.
16. Carrillo-de-la-Peña MT, Pérez J. Continuous assessment improved academic achievement and satisfaction of Psychology students in Spain. Teach Psych 2012; 39(1): 45-47.

Correspondencia:

Jorge Pérez

Oficina de Coordinación y Evaluación Académica

Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida

Universidad Pompeu Fabra

Barcelona, España.

e-mail: jordi.perez@upf.edu