



ORIGINAL

Factores que determinan la evaluación del trabajo fin de grado. Un análisis multinivel



Pilar Serrano-Gallardo*, María Luisa Martínez-Martín y Mercedes Martínez-Marcos

Sección Departamental de Enfermería, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

Recibido el 4 de octubre de 2016; aceptado el 26 de mayo de 2017

Disponible en Internet el 1 de julio de 2017

PALABRAS CLAVE

Trabajo fin de grado;
Competencias;
Evaluación;
Educación superior;
Enfermería

Resumen

Objetivos: Analizar el desarrollo y la evaluación de los resultados de la implementación del trabajo fin de grado (TFG) en el grado de enfermería (2010-2014) de la Universidad Autónoma de Madrid, así como explorar los factores que influyen en la evaluación global del TFG (EGT) y en las puntuaciones de las competencias alcanzadas en la memoria y la defensa.

Método: Estudio descriptivo transversal en 146 estudiantes de 4.º de grado en enfermería de la Universidad Autónoma de Madrid. Variables: sexo, convocatoria, modalidad TFG, tipología TFG, temática TFG, seminarios, proceso de tutorización, competencias específicas en la memoria la defensa y en la EGT (de 0-10). Análisis: regresión lineal múltiple multinivel de efectos mixtos (variable aleatoria: tutor).

Resultados: Ciento treinta y ocho estudiantes defendieron su TFG. En un 19,6% la temática fue «salud mental». Un 54,3% fueron revisiones narrativas. La puntuación media en la memoria, la defensa y EGT: 8,69, 8,25 y 8,69 respectivamente. En los modelos de regresión lineal múltiple multinivel, la variable que permaneció ($p \leq 0,05$) tanto para la memoria y la defensa fue el proceso de tutorización. Para la EGT permanecieron en el modelo la convocatoria (menor calificación en la extraordinaria [coeficiente B: $-0,791$; $p = 0,000$]) y la modalidad (mayor calificación si el TFG era realizado por 2/3 estudiantes (coeficiente B: $0,282$; $p = 0,053$)).

Conclusiones: Las calificaciones medias en TFG reflejan un adecuado nivel competencial, contribuyendo a una mejor puntuación tanto en la memoria como en la defensa el proceso de tutorización. La modalidad conjunta para realizar el TFG, así como su presentación en convocatoria ordinaria, elevaron la calificación de la EGT.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pilar.serrano@uam.es (P. Serrano-Gallardo).

KEYWORDS

End-of-degree project;
Competences;
Evaluation;
Higher education;
Nursing

Factors that determine the evaluation of the final year project. An analysis multilevel**Abstract**

Objectives: To analyze the development and evaluation of the results from implementation of the End-of-Degree Project (EDP) in the Nursing Degree (2010-2014) of Universidad Autónoma de Madrid, as well as to explore factors that influence Global Assessment of EDP (GAE) and competency scores achieved in the Final Report and Defense.

Method: Cross-sectional study on 146 students of 4th Grade in Nursing of the Universidad Autónoma de Madrid. Variables: Sex, exam convocation, EDP modality, EDP typology, EDP subject, seminars, tutoring, specific competences in Final Report, Defense and GAE (0-10). Data analysis: Multilevel linear regression models (random variable: tutor).

Results: 138 students defended their EDP. The subject was "Mental Health" in 19,6% of the cases. 54,3% of EDP were narrative reviews. Average score in Final Report and Defense and GAE: 8.69, 8.25 and 8.69 respectively. In multilevel multiple linear regression models, the variable that remained ($p \leq 0,05$) for both Final Report and Defense was tutoring. Exam Convocation (less qualification in the extraordinary one (coefficient B: -0,791; $p = 0.000$)) and modality (higher score if EDP was performed by two/three students (coefficient B: 0.282; $p = 0.053$) remained in model to GAE.

Conclusions: The average qualifications in EDP reflect an adequate level of competence; tutoring contributes to a better score in both Final Report and Defense. The joint modality to realize EDP, as well as its presentation in ordinary exam convocation, elevated the qualification of the GAE.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Desde el año 2010 toda la universidad española tiene implantados los estudios de grado, respondiendo así a la demanda de crear un espacio europeo de educación superior^{1,2}. Bajo esta regulación todas las enseñanzas universitarias han de concluir con la elaboración y defensa de un trabajo de fin de grado (TFG)³.

El TFG puede considerarse la asignatura colofón de los estudios de grado, dado que en él se cristaliza el espíritu de los nuevos títulos sobre la base de que su propósito principal es poner de manifiesto que se han alcanzado las competencias vinculadas a la titulación⁴. La realización del TFG va a permitir que se desarrollen competencias complejas, esenciales en la formación universitaria e imprescindibles para los profesionales que necesita la sociedad, como son la capacidad de gestionar la información, de razonamiento crítico y de resolución de problemas⁵.

Las universidades españolas, con el fin de unificar los criterios y procedimientos en la organización y evaluación del TFG, han desarrollado marcos reguladores de carácter interno. La mayoría de ellos contienen: definición y tipologías del TFG, organización, procedimiento de elaboración, sistema de tutorización, requisitos de presentación y modalidades de evaluación^{6,7}. Aun y así, no son pocas las dificultades expresadas entre el profesorado en lo que respecta a la dirección y tutela de esta asignatura, abarcando desde la elección del tipo de trabajo hasta la preparación para su exposición y defensa.

El TFG en el grado de enfermería integra los conocimientos adquiridos durante la titulación y evidencia las competencias necesarias para el ejercicio profesional⁸. En

la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) el TFG en el grado de enfermería supone 9 créditos del total de los 240 de la titulación. Se realiza en el último curso y los estudiantes lo simultanean con asignaturas de prácticas clínicas. Es una de las materias en la que se contempla actividades presenciales y no presenciales, teniendo más peso la actividad autónoma del estudiante, lo que implica la necesidad de un proceso de tutorización eficaz. El profesor-tutor tiene que tutelar al estudiante y ayudarlo a tomar decisiones en las diferentes fases de elaboración del trabajo, a identificar sus dificultades de aprendizaje y a plantear estrategias de mejora que le permitan la adquisición de las competencias necesarias para la exposición y defensa final del mismo⁹.

Es importante que tanto el alumnado como el equipo docente dispongan de unos criterios de evaluación que permitan valorar el trabajo escrito y la exposición oral del TFG. El instrumento más utilizado es la rúbrica, que facilita al alumnado la preparación de su trabajo y posterior exposición, así como a los profesores-tutores y/o miembros del tribunal la evaluación de las pruebas⁷.

El objetivo general del estudio fue analizar el desarrollo y la evaluación de los resultados de la implementación del TFG de grado de enfermería (2010-2014) de la UAM. Como objetivos específicos se plantearon: explorar los factores que influyen en la Evaluación Global del TFG así como en las puntuaciones de las competencias alcanzadas en la memoria y la defensa del TFG.

Método

Se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal en la UAM durante el año académico 2013-2014.

La población de estudio fueron todos los estudiantes de 4.º año de grado en enfermería matriculados en la asignatura trabajo fin de grado (n = 146).

Las variables dependientes fueron:

- Competencias específicas de la memoria TFG: medida en una escala de 0 a 10 puntos (anexo 1).
- Competencias específicas de la defensa TFG: medida en una escala de 0 a 10 (anexo 2).
- Evaluación global del TFG: medida en una escala de 0 a 10, y que atendiendo a los criterios especificados en la guía docente de la asignatura TFG, la calificación era obtenida a través de: asistencia a seminarios (10% de la calificación; se otorgó un 1 si el estudiante asistió a todos los seminarios, 0,7 si faltó a uno y 0,35 si faltó a 2), realización de tutorías (20% de la calificación; puntuación entre 0 y 10 dada por el tutor/a al proceso de tutela que se llevó a cabo a lo largo del desarrollo del TFG), puntuación obtenida en la evaluación de la memoria (40% de la calificación), puntuación obtenida en la defensa (30% de la calificación).

Para establecer los indicadores de las competencias específicas de la memoria, la defensa y la evaluación global del TFG se realizó un seminario-taller con el profesorado de la asignatura; dicho seminario se enmarcaba en un proyecto de innovación docente de la Convocatoria Desarrollo de las Enseñanzas UAM 2012¹⁰. También se tuvo en cuenta la literatura científica¹¹⁻¹⁴.

Las variables independientes estudiadas fueron: sexo; convocatoria de evaluación (ordinaria, extraordinaria); modalidad de desarrollo del TFG (individual, doble o triple, según el TFG fuera desarrollado por uno, 2 o 3 estudiantes conjuntamente); proceso de tutorización (puntuación entre 0 y 10 dada por el tutor al proceso de tutela que se llevó a cabo a lo largo del desarrollo del TFG); tipología TFG (revisión narrativa, proyecto de investigación, caso clínico, otros); temática TFG (enfermería comunitaria, infancia y adolescencia, mujer, salud mental, adulto/anciano, cuidados paliativos/complejos, otras); asistencia a seminarios (se realizaron 5 a lo largo del curso académico: 1) estructura y redacción; 2) búsquedas bibliográficas; 3) revisión narrativa; 4) proyecto de investigación; 5) presentación y defensa; si el estudiante había asistido a los seminarios 1, 2 y 5, así como al 3 o al 4 en función de la tipología TFG, se consideró un «sí» en asistencia; si había faltado al menos a un seminario de entre 1, 2 y 5 y/o al 3 y 4 en función de la tipología TFG se consideró «no» en asistencia.

Respecto al tratamiento y análisis de los datos se realizaron índices de estadística descriptiva en función de la naturaleza de las variables. Teniendo en cuenta que un conjunto de estudiantes tenía un mismo tutor/a (24 tutores/as para los 146 estudiantes), se llevaron a cabo análisis multinivel que incorporan la estructura jerárquica de los datos, es decir, estudiantes anidados en cada tutor. El nivel jerárquico fue establecido por tanto por la variable «tutor/a», denominada variable aleatoria en los análisis multinivel, y que permite estimar la parte de variabilidad no explicada por las variables de efectos fijos (variables independientes). Teniendo en cuenta esta estructura jerárquica de los datos, se realizaron:

Tabla 1 Descriptiva de la población de estudio

	N.º	%
Sexo		
Mujer	122	84,4
Hombre	16	11,6
Modalidad		
Individual	45	32,6
Doble	81	58,7
Tripe	12	8,7
Convocatoria de evaluación		
Ordinaria	112	81,2
Extraordinaria	26	18,8
Temática TFG		
Enfermería comunitaria/atención primaria	16	11,6
Infancia y adolescencia	17	12,3
Mujer	23	16,7
Salud mental	27	19,6
Adulto/anciano	24	17,4
Complejos/paliativos	18	13
Otros	13	9,4
Tipología TFG		
Revisión narrativa	75	54,4
Proyecto de investigación	46	33,3
Otros (proyecto educación para la salud)	13	9,4
Otros (miscelánea)	4	2,9
Asistencia seminario estructura y redacción		
Sí	136	98,5
No	2	1,5
Asistencia seminario búsquedas bibliográficas		
Sí	126	91,3
No	12	8,7
Asistencia seminario revisión narrativa (n = 75)^a		
Sí	68	90,7
No	7	9,3
Asistencia seminario proyecto de investigación (n = 46)^a		
Sí	40	87
No	6	13
Asistencia seminario presentación y defensa		
Sí	127	92
No	11	8
Asistencia a seminarios		
Asistió a todos	118	85,5
No asistió a todos	20	14,5

^a Se indica el número de estudiantes que realizaron dicha tipología documental, y por lo tanto los candidatos a hacer el seminario destinado a dicha tipología. TFG: trabajo fin de grado.

- Estimación de la puntuación media en la memoria, la defensa y la evaluación global final a través de modelos vacíos que incluyen solo la variable de efectos aleatorios y ninguna variable de efectos fijos.
- Análisis univariante entre cada una de las variables independientes (efectos fijos) y las puntuaciones de la memoria, la defensa y la evaluación global del TFG a

través de modelos de regresión lineal simple multinivel (variable aleatoria «tutor/a»).

- Análisis multivariante a través de modelos de regresión lineal múltiple multinivel (variable aleatoria «tutor/a») de efectos mixtos para las variables puntuación en la memoria, en la defensa y en la evaluación global del TFG. Las variables independientes (de efectos fijos) que se llevaron a los modelos multivariantes fueron aquellas que obtuvieron un nivel de significación $\leq 0,2$ en el análisis univariante; este nivel de significación más conservador es recomendado por algunos autores como Silva¹⁵, con el fin de eliminar menos variables en la etapa del análisis univariante. Para el modelo con la variable evaluación final TFG no se incluyeron las variables «asistencia a seminarios» y «proceso de tutorización», dado que la puntuación en ambas formaba parte de la calificación final del TFG.

Con el propósito de cuantificar la proporción de variabilidad explicada por la variable aleatoria «tutor/a» se calculó el coeficiente de correlación intraclase (CCI). Este coeficiente toma valores de 0 a 1, o de 0 a 100 si se expresa en porcentaje, de manera que cuanto menor es la varianza dentro de cada grupo de estudiantes (agrupamiento por tutor), mayor es el CCI.

Fueron calculados los intervalos de confianza al 95% de seguridad (IC 95%).

Los análisis estadísticos fueron realizados con el programa STATA 12.0.

El estudio contó con la aprobación del Comité Ético de Investigación de la Universidad Autónoma de Madrid.

Resultados

Un 94,5% (n=138) de los estudiantes presentó el TFG. El 88,4% (n=122) eran mujeres. Ochenta y un TFG (58,7%) fueron desarrollados por 2 estudiantes. Ciento doce estudiantes (81,2%) presentaron el TFG en convocatoria de evaluación ordinaria. En lo relativo a la temática del TFG en el 19,6% (n=27) fue «salud mental», seguida de «adulto/anciano», con un 17,4% (n=24). La tipología de TFG más frecuente fue la revisión narrativa con un 54,4% (n=75), seguida de proyecto de investigación con un 33,3% (n=46) y de otras tipologías, en la que destacó el proyecto de educación para la salud, con un 9,4% (n=13). Respecto a la asistencia a seminarios el 98,5% (n=136) lo hizo al de estructura y redacción del TFG, y un 85,5% (n=118) asistió a todos los seminarios (tabla 1). Para el proceso de tutorización la puntuación media fue de 9,3 (DE: 1,44; IC 95%: 9,04-9,53).

Con respecto a las puntuaciones alcanzadas en las competencias específicas para la memoria del TFG, la «comunicación escrita» fue la que obtuvo un valor más alto (media: 9; IC 95%: 8,8-9,1) y el «razonamiento crítico» el valor más bajo (media: 8,5; IC 95%: 8,3-8,7); y en el caso de la defensa del TFG la competencia específica que obtuvo la puntuación más alta fue la «gestión del tiempo» (media: 9,2; IC 95%: 9-9,4) y la puntuación más baja el «pensamiento crítico» (media: 7,8; IC 95%: 8,1-7,5) (fig. 1).

La puntuación media (ajustadas en modelo vacío) en la memoria TFG fue de 8,7 (IC 95%: 8,4-9), el 28,5% (CCI) de la variabilidad de la calificación era atribuible al tutor. Con respecto a la defensa de TFG, la puntuación media

Tabla 2 Puntuaciones medias de la memoria, defensa y evaluación global trabajo fin de grado, ajustadas en modelo multinivel vacío

	Media	IC 95%	CCI (%)
Memoria	8,7	8,4-9	28,48
Defensa	8,2	8-8,5	25,05
Evaluación global TFG	8,7	8,5-8,9	17,64

CCI: coeficiente de correlación intraclase (variable aleatoria: tutor/a); IC 95%: intervalo de confianza al 95% de seguridad.

(ajustadas en modelo vacío) fue de 8,2 (IC 95%: 8-8,5), con un 25% (CCI) de variabilidad atribuible al tutor. Y para la evaluación global del TFG la puntuación media fue de 8,7 (IC 95%: 8,5-8,9), con una variabilidad atribuible al tutor del 17,6% (CCI) (tabla 2).

La tabla 3 muestra el análisis univariante multinivel para la puntuación en la memoria, en la defensa y en la evaluación global del TFG. En los modelos de regresión lineal múltiple multinivel, la variable que permanece con significación estadística ($p \leq 0,05$) en los modelos para la memoria y la defensa fue el proceso de tutorización. En el modelo para la defensa del TFG también permaneció la temática de manera estadísticamente significativa, siendo infancia/adolescencia la que mayor puntuación obtiene (coeficiente B: 0,884; $p=0,025$; categoría de referencia: temática enfermería comunitaria), y la tipología del TFG con una mayor puntuación fue para los proyectos de educación para la salud (coeficiente B: 0,828; $p=0,029$; categoría de referencia: tipología proyecto de investigación). En el modelo para la evaluación global TFG, permanecieron de manera estadísticamente significativa la convocatoria, con menor calificación en la extraordinaria (coeficiente B: -0,791; $p=0,000$) y la modalidad, con mayor calificación si el TFG era realizado por 2/3 estudiantes (coeficiente B: 0,282; $p=0,053$). El CCI mayor fue para la memoria TFG, arrojando un 53,73% de variabilidad en la puntuación atribuible al tutor (tabla 4).

Discusión y conclusiones

Los hallazgos obtenidos en el presente trabajo reflejan un adecuado rendimiento académico de la primera promoción de grado en enfermería de la UAM en la asignatura TFG, tanto en lo que a la memoria como a la defensa se refiere, y similares a los encontrados por otros autores^{16,17}.

La preparación para llevar a cabo una buena tutorización ha de recorrer cuestiones teórico-filosóficas relacionadas con un modelo de enseñanza-aprendizaje constructivista, centrado en el discente, pero también con la capacitación metodológica del docente-tutor en elementos como la elección del tipo de trabajo, la estructura y desarrollo de este, su redacción científica y las técnicas de defensa y exposición eficaces¹⁸. A la luz de la elevada variabilidad en la puntuación de la memoria TFG, atribuible a tener una determinada figura tutora (más del 50%), se pone de manifiesto el gran impacto que el tutor tiene en la evaluación¹⁹. En un escenario ciertamente especulativo, cabe señalar que la calificación del TFG no debería depender en tan alta medida de tener un determinado tutor, pero cabe destacar que cada

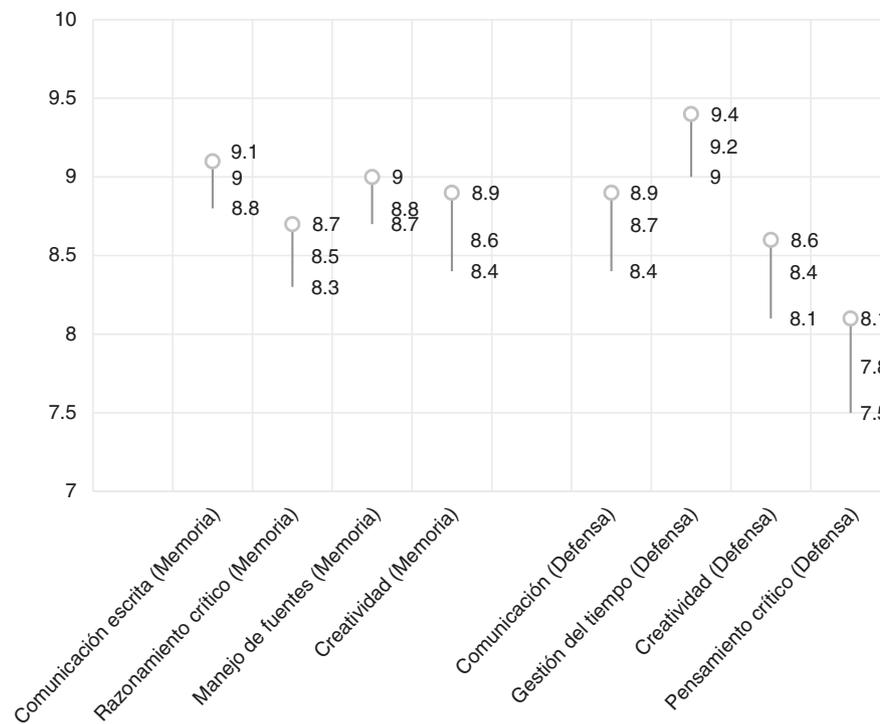


Figura 1 Puntuación media e intervalo de confianza (95%) de las competencias específicas en la memoria y en la defensa del trabajo fin de grado.

Tabla 3 Análisis univariante de regresión lineal simple multinivel para la puntuación en la memoria, en la defensa y en la evaluación global del trabajo fin de grado (TFG)

	Evaluación global TFG		Memoria		Defensa	
	Coefficiente	Valor p	Coefficiente	Valor p	Coefficiente	Valor p
Sexo (mujer) ^a	0,086	0,706	-0,072	0,781	-0,194	0,489
Convocatoria (extraordinaria) ^b	-0,988	0,000	-1,201	0,000	-0,517	0,017
Modalidad (doble/triple) ^c	0,513	0,000	0,463	0,007	0,543	0,003
Tutorías			0,490	0,000	0,268	0,000
Seminarios (no) ^d			-0,157	0,487	0,051	0,835
Temáticas		0,146		0,155		0,188
Enf. comunitaria	0,450		0,399		0,393	
Infancia/adolescencia	0,672		0,748		0,892	
Mujer	0,062		Referencia		0,167	
Salud Mental	0,466		0,556		0,516	
Adulto/Anciano	Referencia		0,098		Referencia	
Cuidados complejos y paliativos	0,336		0,467		0,239	
Otras	0,339		0,563		0,273	
Tipologías TFG*		0,129		0,166		0,223
Revisión narrativa	Referencia				0,039	
Proyecto de investigación	0,138		0,124		Referencia	
Proyecto de educación para la salud	0,539		0,586		0,583	

LR test vs logistic regression; $p = 0,000$ para las variables aleatoria tutor/a en todos los modelos.

^a Categoría de referencia: hombre.

^b Categoría de referencia: ordinaria.

^c Categoría de referencia: individual.

^d Categoría de referencia: sí.

* IC 95%: intervalo de confianza al 95% de seguridad. Fueron eliminados 4 TFG que respondían a «Otras tipologías».

Tabla 4 Análisis multivariante de regresión lineal múltiple multinivel para la puntuación en la memoria, en la defensa y en la evaluación global del trabajo fin de grado (TFG)

	Modelo evaluación global TFG (n = 134)			Modelo memoria (n = 134)			Modelo defensa (n = 134)		
	Coefficiente	IC 95%	Valor p	Coefficiente	IC 95%	Valor p	Coefficiente	IC 95%	Valor p
<i>Constante</i>	9,285	8,211, 10,359	0,000	5,181	4,02, 6,342	0,000	5,777	3,836, 7,717	0,000
<i>Sexo (mujer)</i>	-0,130	-0,549, 0,288	0,542	-0,271	-0,602, 0,060	0,109	-0,487	-1,010, 0,036	0,068
<i>Convocatoria (extraordinaria)</i>	-0,791	-1,135, -0,446	0,000	-0,259	-0,555, 0,038	0,087	0,290	-0,188, 0,768	0,235
<i>Modalidad (doble/triple)</i>	0,282	-0,003, 0,568	0,053	-0,137	-0,072, 0,503	0,243	0,185	-0,179, 0,549	0,320
<i>Proceso de tutorización</i>				0,455	0,375, 0,536	0,000	0,255	0,127, 0,384	0,000
<i>Temáticas</i>									
Enf. comunitaria	-0,056	-0,650, 0,539	0,854	0,131	-0,332, 0,595	0,578	Referencia		
Infancia/adolescencia	0,270	-0,243, 0,782	0,303	0,327	-0,081, 0,736	0,116	0,884	0,111, 1,657	0,025
Mujer	Referencia			Referencia			0,212	-0,526, 0,950	0,573
Salud mental	0,071	-0,367, 0,509	0,752	0,194	-0,146, 0,534	0,263	0,440	-0,257, 1,137	0,216
Adulto/anciano	0,019	-0,431, 0,468	0,935	0,107	-0,251, 0,465	0,557	0,151	-0,604, 0,906	0,695
Cuidados complejos y paliativos	0,128	-0,367, 0,623	0,612	0,251	-0,141, 0,642	0,210	0,335	-0,403, 1,115	0,358
Otras	0,126	-0,392, 0,645	0,633	0,380	-0,023, 0,784	0,065	0,335	-0,494, 1,163	0,429
<i>Tipologías</i>									
Proyecto de investigación	0,023	-0,312, 0,358	0,894	Referencia			Referencia		
Revisión narrativa	Referencia			0,215	-0,072, 0,503	0,142	0,150	-0,286, 0,585	0,500
Proyecto de educación para la salud	0,450	-0,136, 1,036	0,132	0,447	-0,032, 0,925	0,068	0,828	0,084, 1,572	0,029
CCI (%)	23,7			53,73			36,07		

Fueron eliminados 4 TFG que respondían a «otras tipologías». LR test vs logistic regression, $p=0,000$ para las variables aleatoria tutor/a en todos los modelos.
IC 95%: intervalo de confianza al 95% de seguridad.

tutor modela de manera individualizada el proceso de tutorización, siendo un indicador de ello la alta puntuación dada por el tutor al proceso de tutela realizado, que es la variable que de manera estadísticamente significativa eleva la calificación en los modelos multivariantes para la memoria y la defensa. Como señalan Mateo et al.²⁰ la figura tutora debe ser facilitadora del aprendizaje a través de un debate y negociación continuos con el estudiante en todas las fases del TFG (selección del tema, plan de trabajo, desarrollo, evaluación y presentación pública). Por otra parte, Salma Dina et al.²¹, en un trabajo que tenía como objetivo evaluar la percepción de los estudiantes acerca del TFG, pusieron de manifiesto que los estudiantes demandaban un calendario regular de encuentros con el tutor, el cual debería estar determinado por este y basado en las necesidades de los estudiantes.

La realización de seminarios no tiene asociación ni con la elaboración de la memoria ni con la defensa del TFG, si bien cabe señalar como limitación pedagógica que los seminarios se llevaron a cabo con mucha antelación a la elaboración de la memoria, y esto ha podido contribuir al reducido efecto, así como que se trata de una primera experiencia que precisa de ser monitorizada y evaluada por los estudiantes con el fin de reorientar su diseño e implementación.

En el presente trabajo la tipología más frecuente fue la revisión narrativa, si bien en la que se alcanzaron mayores puntuaciones fue en la de proyecto de educación para la salud, siendo los proyectos de investigación los que tuvieron una menor calificación. La elección del tipo de trabajo determina el proceso de tutorización y, a este respecto, cabe señalar que además del trabajo de investigación (en su modalidad de proyecto o de investigación ejecutada) existen otras tipologías con base científica que muestran el conocimiento existente sobre un determinado fenómeno (trabajos de *estado del arte* o *estado de la cuestión*) o que lo implementan o aplican (trabajos de *implementación tecnológica*, tales como aquellos centrados en protocolos, guías clínicas, casos clínicos, proyectos de educación para la salud, etc.)²² y que pueden ser incluso los más idóneos, dado que el TFG está orientado a que el estudiante muestre de forma integrada los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas asociadas al título de grado, no siendo, en este caso, protagonistas o principales aquellas competencias encaminadas a diseñar y llevar a cabo investigaciones²³.

La temática de TFG que obtuvo mayor puntuación, tanto en la memoria como en la defensa, fue infancia/adolescencia. No hemos encontrado trabajos que hayan abordado específicamente la temática; lo que sí se refleja en los resultados de Salma Dina et al.²¹ es que los

estudiantes manifestaron que preferían que la temática y tipo de trabajo fueran elegidos por ellos.

En el modelo multivariante realizado para la evaluación final del TFG no procedía incorporar las variables de asistencia a seminarios y proceso de tutorización, dado que la puntuación obtenida en estas ya formaba parte de la calificación del TFG atendiendo a los criterios de evaluación de la guía docente. Pero cabe señalar que en este modelo se puso de manifiesto que la modalidad conjunta para realizar el TFG, así como su presentación en convocatoria ordinaria, contribuyeron a una mejor calificación. Es un hallazgo habitual que el alumnado que supera las asignaturas en convocatoria ordinaria obtenga una mayor calificación que quienes lo hacen en convocatoria extraordinaria, y el TFG pone de manifiesto la misma realidad. En lo que respecta a la modalidad de realización del TFG, cabe interpretar que el trabajo colaborativo puede contribuir a alcanzar con más éxito las competencias en una asignatura de alta complejidad como es el TFG²⁴.

Como limitaciones del presente trabajo cabe señalar que no se han podido explorar cuestiones relacionadas con el proceso de tutela en lo que respecta, por ejemplo, al número de tutorías o a la modalidad de tutorización, en la que podrían encontrarse aspectos como el carácter virtual versus presencial, entrega de borradores, feedback realizado, etc. Asimismo, tampoco se han explorado cuestiones como la satisfacción, adecuación, programación y utilidad de los seminarios por parte del alumnado, lo que dificulta el poder interpretar la ausencia de repercusión encontrada de esta actividad docente. Sin lugar a dudas, todas estas limitaciones nos colocan en un escenario de necesidad de seguir investigando sobre todos los aspectos, y no solo desde una perspectiva cuantitativa, sino incorporando también investigación cualitativa y diseños mixtos.

En conclusión, se puede decir que las calificaciones medias en TFG reflejan un adecuado nivel de adquisición de competencias, tanto en la elaboración de la memoria como en la defensa, si bien la competencia de pensamiento crítico en la defensa es la que más precisa mejorar. Una valoración más positiva por parte del tutor del proceso de tutorización mejora tanto las competencias a desarrollar en la memoria como en la defensa del TFG. Los TFG con tipología de proyectos de educación para la salud, y aquellos cuya temática era la infancia/adolescencia, fueron los que obtuvieron mejores puntuaciones tanto en la memoria como en la defensa.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo 1. Rúbrica de evaluación de la memoria del trabajo fin de grado

Competencia específica	Criterios de evaluación	Puntuación (0-10)
Comunicación escrita	Corrección del lenguaje profesional y adecuación de la terminología al tema tratado. Utilización correcta de las reglas gramaticales. Estructura y extensión ajustadas a los requisitos establecidos. Edición de tablas y gráficos con una estructura comprensible.	
<i>Subtotal (Factor de ponderación 0,2)</i>		
Razonamiento crítico	Análisis del problema y justificación de la relevancia del tema de estudio. Contraste de resultados con otros estudios y propuesta de alternativas de solución. Elaboración de conclusiones que ofrezcan una visión global del tema de estudio.	
<i>Subtotal (factor de ponderación 0,3)</i>		
Manejo de las fuentes de información	Utilización de fuentes de datos diversas, fiables, oportunas y actuales, tanto de ámbito nacional como internacional. Análisis crítico de la información y de su aplicación al tema elegido. Rigor de cita.	
<i>Subtotal (factor de ponderación 0,3)</i>		
Creatividad	Originalidad en el enfoque del trabajo.	
<i>Subtotal (factor de ponderación 0,2)</i>		
TOTAL		

Anexo 2. Rúbrica de evaluación de la defensa del trabajo de fin de grado

Competencia específica	Criterios de evaluación	Puntuación (0-10)
Comunicación oral	Exposición clara y ordenada, utilizando correctamente el lenguaje profesional. Control emocional y habilidad para captar la atención del auditorio, poniendo el énfasis en lo más significativo. Receptividad frente a las sugerencias y preguntas del tribunal.	
<i>Subtotal (Factor de ponderación 0,3)</i>		
Creatividad	Originalidad y adecuación de los recursos audiovisuales de apoyo a la exposición.	
<i>Subtotal (Factor de ponderación 0,1)</i>		
Gestión del tiempo	Distribución equilibrada del tiempo de exposición en función de los contenidos del trabajo.	
<i>Subtotal (Factor de ponderación 0,1)</i>		
Pensamiento crítico	Defensa de las ideas planteadas con juicios razonados. Análisis de logros y debilidades del trabajo. Planteamiento de objetivos de mejora. Elaboración de respuestas fundamentadas ante las preguntas formuladas por el tribunal.	
<i>Subtotal (Factor de ponderación 0,5)</i>		
TOTAL		

Bibliografía

1. Pedraz Marcos A, Palmar Santos A. Definición, justificación y contextualización del trabajo fin de grado. En: Serrano Gallardo P, editor. *El trabajo fin de grado en ciencias de la salud*. Thousand Oaks: DAE; 2012. p. 13-32.
2. Huisman J, Adelman C, Hsieh CC, Shams F, Wilkins S. Europe's Bologna process and its impact on global higher education. En: Deardorff DK, Wit H, Heyl JD, Adams T, editores. *The SAGE handbook of international higher education*. Thousand Oaks: Sage Publications; 2012. p. 81–100.
3. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales [consultado 18 Nov 2015]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2007/10/30/pdfs/A44037-44048.pdf>
4. Rullán Ayza M, Fernández Rodríguez M, Estapé Dubreuil G, Márquez Cebrián MD. La evaluación de competencias transversales en la materia trabajos fin de grado. Un estudio preliminar sobre la necesidad y oportunidad de establecer medios e instrumentos por ramas de conocimiento. *Revista de Docencia Universitaria*. 2010;8:74–100. Monográfico: La evaluación de competencias.
5. Zabalegui A, Cabrera E. New nursing education structure in Spain. *Nurse Education Today*. 2009;29:500–4.
6. Universidad Autónoma de Madrid. Directrices del trabajo fin de grado [consultado 18 Nov 2015]. Disponible en: <http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886367666/contenidoFinal/Procedimientos.y.criterios.htm>
7. Rekalde Rodríguez I. ¿Cómo afrontar el trabajo fin de grado? Un problema o una oportunidad para culminar con el desarrollo de las competencias. *Rev Complut Educ*. 2011;22:179–93.
8. Rodríguez García M, Olivares Corral J, López Martín I. El trabajo fin de grado en enfermería: Conocimientos integrados y aprendizaje guiado. *Index Enferm (edición digital)*. 2015;24 [consultado 25 Nov 2015]. Disponible en: <http://www.index-f.com/index-enfermeria/v24n4/9708.php>
9. Ferrer V, Carmona M, Soria V. *El trabajo de fin de grado. Guía para estudiantes docentes y agentes colaboradores*. Madrid: McGrawHill-Interamericana de España; 2012.
10. Serrano Gallardo P, Alcolea Cosín MT, Argüello López MT, Arlandis Casanova M, Arroyo Gordo MP, Cabello Tarrés B, et al. Memoria del proyecto: estrategia formadora para la mejora de competencias en la tutorización del trabajo fin de grado en enfermería (Med L2.2) [consultado 13 Nov 2015]. Disponible en: <https://www.uam.es/europea/Memorias%202012%20sin%20presupuesto/Linea%202/MEDICINA/MED.L2.2.%20Pilar%20Serrano.pdf>
11. Orden CIN/2134/2008, de 3 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Enfermero [consultado 26 Nov 2015]. Disponible en: http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/o2134-2008-cin.html
12. Ibarra MS, Rodríguez G. Los procedimientos de evaluación como elementos de desarrollo de la función orientadora en la Universidad. *REOP*. 2010;21:443–61.
13. Ibarra MS. Directora. EvalCOMIX. Evaluación de competencias en un contexto de aprendizaje. Mixto. Cádiz: Universidad de Cádiz; 2010 [consultado 26 Nov 2015]. Disponible en: <http://minerva.uca.es/publicaciones/asp/docs/obrasDigitalizadas/evalcomix.pdf>
14. Canalejas Pérez MC, Martínez Martín ML. La evaluación del trabajo fin de grado. En: Serrano Gallardo P, editor. *El trabajo fin de grado en ciencias de la salud*. Madrid: DAE; 2012. p. 231-51.
15. Silva-Aycaguer LC. *Excursión a la regresión logística en ciencias de la salud*. Madrid: Díaz de Santos; 1995.
16. Bonilla MJ, Fuentes L, Vacas C, Vacas T. Análisis del proceso de evaluación del trabajo fin de grado en las titulaciones nuevas. *Educade*. 2012;3:5–21.
17. Caparà NR, Pomarede MJM, Merino JR, Jofre AR. Trabajo final de grado y plan de acción tutorial en el currículum del grado en enfermería, diseño, desarrollo y evaluación. *Enferm Global*. 2016;15:143–56.
18. Silva KL, Sena RR. La educación de enfermería: búsqueda de la formación crítica y reflexiva y de las competencias profesionales. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2006;14:755–61.
19. Amador G, Chávez AM, Alcaraz N, Moy NA, Guzmán J, Tene CE. El papel de los tutores en la auto-dirección del aprendizaje de los estudiantes de Enfermería. *Invest Educ Enferm*. 2007;25:52–9.
20. Mateo J, Escofet A, Martínez-Olmo F, Ventura J, Vlachopoulos D. Evaluation tools in the european higher education area (EHEA): An assessment for evaluating the competences of the final year project in the social sciences. *Eur J Educ*. 2012;47:435–47.
21. Salma Dina UK, Shahabuddin FA, Rambelyc AS, Suradid NRM, Ahmade RR, Majidf N, et al. Students' perceptions on the implementation of the final year research project: A case study. *Procedia Soc Behav Sci*. 2010;8:439–45.
22. Meneses Monroy A, Pacheco del Cerro E, Diz Gómez J, Blanco Rodríguez JM. Análisis de los trabajos fin de grado de enfermería. *Metas Enferm*. 2012;15:72–6.
23. Serrano Gallardo P, Martínez Marcos M. Tipologías en el trabajo fin de grado. En: Serrano Gallardo P, editor. *El trabajo fin de grado en ciencias de la salud*. Madrid: DAE; 2012.
24. Camilli Trujillo C. *Aprendizaje cooperativo e individual en el rendimiento académico en estudiantes universitarios: un meta-análisis*. [Tesis]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2015.