



MEMORIA FINAL

Proyecto de innovación y mejora docente 2019/2020

DENOMINACIÓN DEL PROYECTO:

“Lectura y discusión de artículos científicos en el grado de Enfermería”

IDENTIFICACIÓN: ID2019/187

Coordinadora del proyecto: Marina Holgado Madruga

Miembros del equipo de trabajo (sin incluir a la coordinadora):

María Josefa García Barrado

María Consuelo Sancho Sánchez

Mercedes López Rico

ACCIÓN:

Innovación en metodologías docentes para el desarrollo de competencias generales o específicas

AREA DE CONOCIMIENTO:

Ciencias de la Salud: Farmacología

ASIGNATURAS Y TITULACIONES BENEFICIADAS POR EL PROYECTO DE INNOVACIÓN:

103617 - Farmacología (GRADO EN ENFERMERÍA – 2º curso)

DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS

Fundamento. La implementación de los nuevos planes de estudio convierte al alumno en un agente activo en su proceso de aprendizaje ⁽¹⁾. Las lecciones magistrales, seminarios y prácticas deben complementarse con la consulta de las fuentes originales donde se genera el conocimiento. La lectura y discusión de artículos científicos supone una fuente primaria de información inestimable, donde el alumno adquiere distintas competencias esenciales para su formación, ya no solo en el momento actual de su carrera académica, sino para el resto de su vida profesional ⁽²⁾.

Nuestro **OBJETIVO GENERAL** consistió en enseñar al alumno el estudio de las fuentes primarias de la Farmacología mediante la lectura y discusión de artículos científicos.

Nuestros **OBJETIVOS ESPECÍFICOS** fueron:

- Promover un aprendizaje en mayor profundidad
- Introducir y estimular el concepto de “aprende a aprender” (para actualización de los conocimientos de la etapa universitaria y tras terminar la carrera)
- Desarrollar el razonamiento y el juicio críticos
- Favorecer la creatividad (generar nuevas ideas tras la lectura del artículo)
- Desmitificar el concepto de que la “lectura de artículos científicos es solo para científicos”
- Potenciar el pensamiento y la escritura científicos (leer ciencia ayuda a hacer y escribir ciencia)
- Incentivar el trabajo individual y en equipo

PLAN DE TRABAJO

El desarrollo de este proyecto/práctica se dividió en dos partes: una personal y otra en equipo.

1- PARTE PERSONAL: Lectura individualizada del artículo y generación de la presentación en formato power point por parte de cada alumno, en su casa.

2- : PARTE EN EQUIPO: Presentación y discusión del artículo en clase el día de la práctica

1- PARTE PERSONAL

Había tantos artículos como grupos de prácticas. Los artículos se dividieron en tres tipos: a) aquellos basados en el papel del personal de enfermería en la telemedicina; b) los referentes a la educación de los pacientes por parte de enfermería y la repercusión en su calidad de vida, y, por último, c) aquellos que evaluaban la repercusión de los errores cometidos en la administración de medicamentos por parte del personal sanitario y posibles estrategias multidisciplinares para su prevención.

Cada persona leyó en su casa el artículo asignado a su grupo de prácticas, siguiendo la "Guía de lectura" descrita más adelante, y generó una presentación en power point.

La presentación debería contener: una primera diapositiva con el nombre de la revista, título, autores e institución donde se realizó el trabajo. Seguidamente se incluyó una diapositiva introductoria donde se describió el estado actual del tema y los objetivos. Consecutivamente, otra diapositiva describiendo la metodología empleada. A continuación, se añadieron tantas diapositivas como figuras y tablas tuviera el artículo. Las figuras y tablas deberían tener un título claro que reflejara los resultados presentados. Las diapositivas podían ser "personalizadas" mediante el uso de colores, notas, flechas, subrayados, que facilitarían la exposición y comprensión. La diapositiva final recogería las principales conclusiones del artículo y las preguntas y nuevos campos de investigación que abría el estudio.

2- PARTE EN EQUIPO

Tuvo lugar en clase el día de la práctica, se reunieron dos grupos por práctica, presentando cada grupo su artículo correspondiente.

Se dividió en dos partes:

1ª: Durante los primeros 30-45 min se reunieron todos los miembros del mismo grupo para aclarar dudas y discutir el artículo conjuntamente. También se eligió a la persona o personas, que presentarían en público el trabajo.

2ª: Posteriormente se hizo la presentación en público del artículo por el miembro(s) elegido(s) (20 min/grupo), mediante la proyección de la power point que un ponente había realizado de forma individual, complementado por el equipo si fuera necesario. Durante la presentación, el expositor(es) contaron con el apoyo y colaboración del resto de los miembros de su grupo.

Tras la presentación, el profesor coordinador dirigió la discusión (30 min/artículo) a través de preguntas basadas en el Método socrático moderno ⁽³⁾ (ver tabla), favoreciendo el "razonamiento y juicios críticos" ^(4,5,6). La batería de preguntas de la

discusión se comportó a su vez como rúbrica de evaluación, que, dado el carácter dinámico de la práctica, no valoró a los alumnos de forma individual, sino como grupo.

Finalmente, la discusión terminó con una pregunta abierta, invitando a los alumnos a proponer qué experimentos plantearían a la luz de la lectura del artículo o qué nuevas preguntas formularían.

GUÍA PARA LA LECTURA DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO ^(6,7) (Véase figura 1)

1. Visión Global.

- Entender el título del artículo, suele ser suficientemente informativo, incluye información bien del objetivo, o de las conclusiones del trabajo.
- Comprender el resumen inicial, contiene toda la información importante del artículo: antecedentes, objetivos, métodos, resultados y conclusiones
- Leer el artículo con rapidez, teniendo en cuenta elementos básicos como títulos, cifras y similares. Obtener una visión general.

2. Vocabulario.

- Ir a través del artículo línea por línea, subrayando o resaltando cada palabra y cada frase que no se entienda. Estas se pueden resolver mediante el uso de un diccionario o libro médico, mediante el contexto de la palabra en su frase o dentro del artículo de forma global.

3. Comprensión.

- Ahora es necesario profundizar por secciones:

3.1. INTRODUCCIÓN.

En esta parte se ubica la investigación en contexto:

o informa del estado actual del tema, de lo que se conoce hasta ahora

o incluye las preguntas que no están respondidas, lo que se desconoce

o el autor basándose en lo conocido se plantea buscar respuesta a parte de lo desconocido y para ello:

- plantea su hipótesis
- y su plan de trabajo

3.2. MÉTODOS.

Se describen los experimentos realizados para probar la hipótesis propuesta. Se debe:

o entender la idea general de los experimentos: qué es lo que se mide, cómo y por qué

o analizar si esos experimentos responden a la pregunta inicial planteada.

3.3. RESULTADOS.

Los datos obtenidos se describen de forma objetiva, sin ser interpretados.

Se deben:

o entender cuidadosamente las figuras y tablas

3.4. DISCUSIÓN.

El autor reflexiona sobre sus datos, su significado en relación con otros hallazgos y con el campo en general:

o se interpretan los resultados

o se sacan conclusiones y

o se abren nuevas preguntas

4. La reflexión y la crítica

Después de comprender el artículo y de ser capaz de resumirlo en sus propias palabras, el alumno debe:

o resolver cuestiones generadas a lo largo de la lectura

o sacar conclusiones



Figura 1. *Proceso de lectura de un artículo científico*

EVALUACIÓN Y MEJORA DE LOS RESULTADOS

SECCIONES	PREGUNTAS	PUNTUACIÓN (máximo)
INTRODUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el propósito general de la investigación? • ¿De qué manera encaja en el contexto de su campo? • ¿Justifica el autor la hipótesis propuesta? • ¿Define de forma clara la hipótesis? 	20
MATERIAL Y MÉTODOS	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se utilizó la metodología adecuada? • ¿Se describen con claridad las técnicas? • ¿Se hicieron todas las medidas necesarias de las variables que el autor quería investigar? • En cuanto a los sujetos sometidos a estudio, si utilizaron animales o seres humanos: <ul style="list-style-type: none"> o ¿por qué unos y no otros o por qué ambos?, o ¿se utilizó un tamaño de muestra representativo de la población?, o ¿se cumplieron los requisitos éticos para el estudio de humanos? o ¿se cumplieron las normas de experimentación animal? • ¿Los experimentos in vitro se corresponden con los in vivo? • ¿Por qué utilizaron sólo experimentos in vitro o sólo in vivo? • ¿Cuáles son los controles positivos y negativos del experimento? 	20
RESULTADOS	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el hallazgo principal? • ¿Fueron suficientes los datos que se presentaron para juzgar los experimentos? • ¿Se observaron patrones o tendencias en los datos que el autor no menciona? • ¿Hubo problemas que no se trataron? • ¿Se presentó análisis estadístico de los resultados?, ¿se reflejó la estadística en las gráficas? • ¿Reflejan las tablas y gráficas los resultados de forma clara, se corresponden con la descripción hecha de los mismos en el texto? 	30
DISCUSIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Estamos de acuerdo con las conclusiones extraídas de los datos? • ¿Son estas conclusiones demasiado generales o se presentan de manera adecuada? • ¿Hay otros factores que podrían haber influido, o explicado los resultados? • ¿Qué otros experimentos se nos ocurren para continuar con la investigación o para responder a las preguntas restantes? 	30
TOTAL		100

Tabla 1. Guía para la discusión/Rúbrica de evaluación

PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Ha sido útil la práctica para profundizar en el conocimiento de la farmacología?	
¿Ha sido adecuado el tiempo dedicado para la realización de la práctica en casa?	
¿Qué ha sido lo más difícil a la hora de realizar la práctica?	
¿Cambiarías algo para optimizar esta práctica?	
¿Crees que se debe repetir en años sucesivos?	
Comentarios, observaciones	

Tabla 2. Encuesta de satisfacción

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Nuestro **OBJETIVO GENERAL** consistió en enseñar al alumno el estudio de las fuentes primarias de la Farmacología mediante la lectura y discusión de artículos científicos.

Para evaluar este objetivo dispusimos de una prueba objetiva, como fue la evaluación del alumno a través de la rúbrica de evaluación de su rendimiento, y de una valoración subjetiva, a través de la pregunta primera de la encuesta de satisfacción (véase figura 2).

Los parámetros analizados en la rúbrica de evaluación se pudieron medir tanto a través de la presentación oral del artículo en formato de power point, como en la discusión final tras la exposición. Todos los grupos obtuvieron una calificación de sobresaliente (valores entre 90-100), lo cual indica un gran rendimiento por parte de los alumnos.

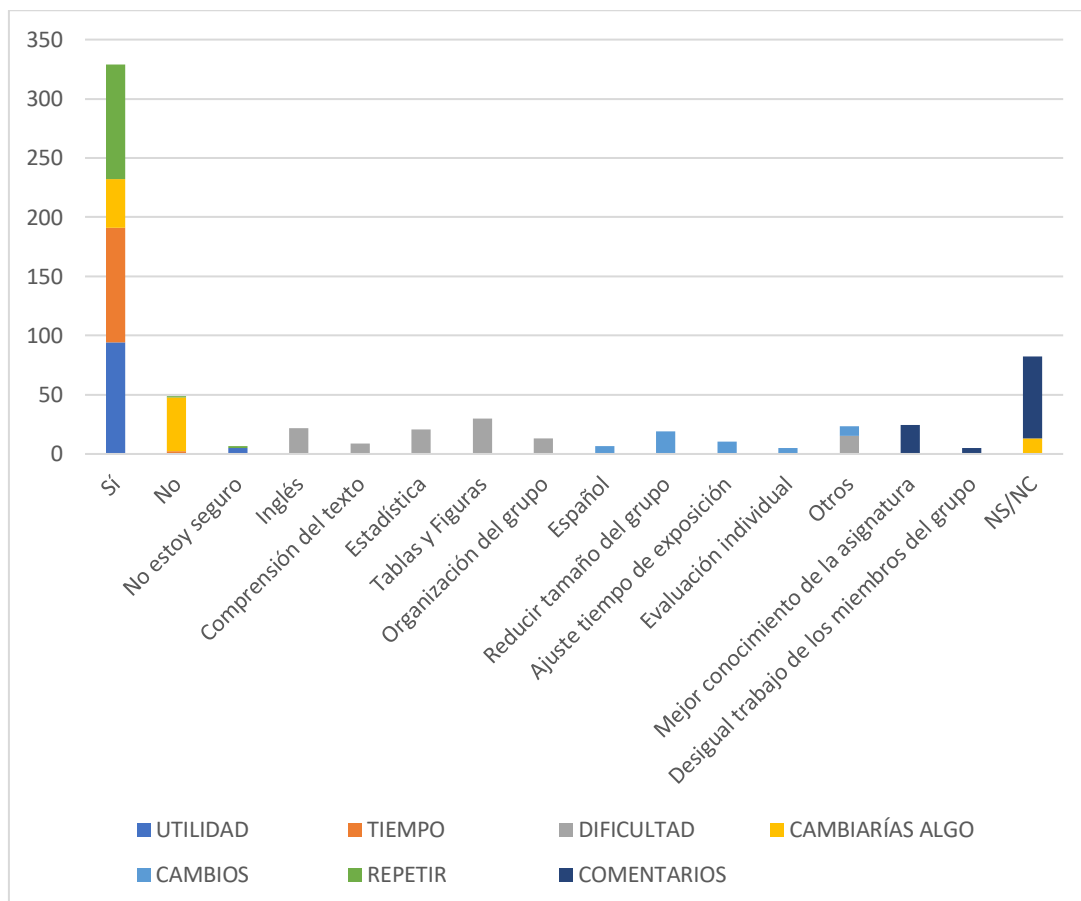


Figura 2. Encuesta de satisfacción

Nota: NS/NC: No Sabe/No Contesta. Otros: Diferentes observaciones con bajo porcentaje

Respecto a la primera pregunta de la encuesta de satisfacción: “*Ha sido útil la práctica para profundizar en el conocimiento de la farmacología?*”, el 94.17% de los alumnos (N=77) respondió “sí”, un 5.16% “no estaba seguro” y un 0% respondió “no”.

Igualmente, en la pregunta final de la encuesta de satisfacción “*Comentarios, observaciones*”, si bien un 69.66% de los estudiantes no aportaron ningún comentario u observación, un 24.51% mostraron un grado de satisfacción alto recogido en afirmaciones del tipo: “me permitió profundizar en la importancia de la farmacología en la enfermería”, “es un método dinámico de aprendizaje”, “la práctica me gustó mucho”. Estos resultados son compatibles con la evaluación objetiva de la práctica y soportan la eficacia de la misma para potenciar el conocimiento de la farmacología.

En lo relativo al cumplimiento de los **objetivos específicos**, los alumnos dejaron constancia de un conocimiento en profundidad ⁽⁸⁾ a través de las respuestas a las preguntas formuladas bien por la profesora coordinadora o por los propios alumnos. Esto quedó igualmente reflejado en las respuestas a la última pregunta de la encuesta de satisfacción, en el apartado de “*Comentarios, observaciones*” donde aportaron testimonios del tipo de: “me motivó para estudiar mejor la farmacología”, “me permitió adquirir nuevos conocimientos”. En este último apartado de la encuesta también se plasmó que “la lectura de artículos científicos nos permitirá actualizar los conocimientos una vez terminada la carrera”, lo cual sustenta el concepto de que la lectura de trabajos científicos es una herramienta que permite “aprender a aprender”⁽⁹⁾.

Los estudiantes desarrollaron el juicio crítico, ^(3,4,5,6) no solo en el artículo que cada grupo leyó, sino también se cuestionaron evidencias presentadas en la exposición por parte de los miembros del otro grupo, recordemos que cada día de la práctica presentaron dos grupos sus respectivos artículos. La creatividad quedó así mismo reflejada por el tipo de preguntas abiertas que se plantearon los estudiantes tras la lectura del artículo, algo no fomentado en la absorción “pasiva” de conocimientos tras la impartición de las clases magistrales ⁽⁷⁾.

Si bien es difícil evaluar a corto plazo si la lectura de artículos científicos potenció el pensamiento y la escritura científicos ⁽²⁾ de los alumnos, el uso frecuente de esta herramienta les llevará a adquirirla. Es interesante destacar que en el apartado de “*Observaciones, comentarios*”, los alumnos describieron afirmaciones como: “hemos descubierto la importancia de la investigación en enfermería”, por tanto, creemos que este hábito de lectura les llevará al desarrollo de la creatividad investigadora que les conducirá al desarrollo de labores de investigación.

Consideramos que con esta práctica se ha desmitificado la lectura de artículos científicos ⁽⁸⁾, han disfrutado con ello, como se ha reflejado en la última pregunta del cuestionario: “me ha gustado la práctica”.

Igualmente se desarrolló tanto el espíritu de trabajo de forma individual como en grupo. El trabajo en equipo en ocasiones generó problemas de coordinación entre ellos como queda reflejado en un 12,9% de los alumnos.

Sin embargo, la lectura no ha estado exenta de dificultades, como han destacado los alumnos en la encuesta de satisfacción, donde el 29,67% de los alumnos observa dificultades en la comprensión de las tablas y figuras, a un 21,93% les costó entender el texto por estar en inglés, a un 20.64% la estadística y finalmente a un 5,16% la comprensión del texto. Estas son dificultades subsanables con la lectura frecuente de artículos.

Respecto a la pregunta “¿Cambiarías algo para optimizar esta práctica?”, un 45,15% de los alumnos respondieron “no” y el 41,28% restante sugirieron los siguientes cambios: un 19,35% propuso reducir el tamaño del grupo, un 10,32% planteó reducir el tiempo de exposición, un 6,45% aconsejó la lectura de artículos en español y, finalmente, un 5,16% expresó el deseo de hacer una evaluación individual de los alumnos, en lugar de hacerla en grupo.

En general los alumnos han expresado un grado alto de satisfacción en el desarrollo de la práctica, igualmente han considerado adecuado el tiempo dedicado a su preparación, como lo indica el 96,75% de los alumnos ,y, además, se recomendó en un 96,75% de los casos la repetición de la práctica en años sucesivos.

Esperamos conseguir una formación global de los estudiantes que va a influir de forma positiva en su aprendizaje y en sus resultados académicos ⁽²⁾. Igualmente, la lectura de artículos científicos es una herramienta indispensable en la actualización de sus conocimientos durante su futura etapa profesional ⁽¹⁰⁾. La formación de alumnos en la lectura de textos científicos surge como respuesta a la demanda de profesionales de la enfermería más especializados y con responsabilidades de comunicar su trabajo enfermero a través de congresos y publicaciones científicas ⁽¹¹⁾.

Se está alentando y apoyando a los enfermeros a involucrarse en la investigación para construir una base de evidencia científica sobre la cual construir prácticas más sólidas y la lectura de artículos científicos supone una herramienta inestimable en el desarrollo de estas competencias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Council of Europe. Higher Education and Research. What is the Bologna Process. [Internet] [citado el 16 de septiembre de 2019]. Disponible en: https://www.coe.int/t/dg4/highereducation/EHEA2010/BolognaPedestrians_en.asp#P15_226.
2. Hoskins SG, Lopatto D, Stevens LM. The C.R.E.A.T.E. approach to primary literature shifts undergraduates' self-assessed ability to read and analyze journal articles, attitudes about science, and epistemological beliefs. *CBE Life Sci Educ*. 2011;10(4):368-78.
3. Kost A, Chen FM. Socrates was not a pimp: changing the paradigm of questioning in medical education. *Acad Med*. 2015;90(1):20-4.
4. Lynd-Balta E. Using Literature and Innovative Assessments to Ignite Interest and Cultivate Critical Thinking Skills in an Undergraduate Neuroscience Course. *CBE Life Sci Educ*. 2006; 5(2): 167–174.
5. Hoskins SG, Stevens LM, Nehm RH. Selective use of the primary literature transforms the classroom into a virtual laboratory. *Genetics*. 2007;176(3):1381-9.
6. Critically Reading Journal Articles. [Internet] [citado el 16 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://ento.psu.edu/graduateprograms/handbook/degree-information/degree-requirements/phd/CriticallyReadingJournalArticles1.pdf>.
7. How to read a research paper. [Internet] [citado el 16 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.eecs.harvard.edu/~michaelm/postscripts/ReadPaper.pdf>
8. Gottesman AJ, Hoskins SG. CREATE Cornerstone: Introduction to Scientific Thinking, a New Course for STEM-Interested Freshmen, Demystifies Scientific Thinking through Analysis of Scientific Literature. *CBE Life Sci Educ*. 2013; 12(1): 59–72.
9. Kennedy MS. Journal Publishing: A Review of the Basics. *Seminars in Oncology Nursing*. 2018; 34(4): 361-371.
10. Sato BK, Kadandale , He W, Murata PM, Latif Y, Warschauer M. Practice makes pretty good: assessment of primary literature reading abilities across multiple large-enrollment biology laboratory courses. *CBE Life Sci Educ*. 2014;13(4):677-86.
11. Ashton KS. Nurse educators and the future of nursing. *J Contin Educ Nurs*. 2012;43(3):113-6.