

## Eficacia de una intervención educativa de Práctica Basada en la Evidencia en estudiantes de segundo año de enfermería<sup>1</sup>

Desirée Mena-Tudela<sup>2</sup>  
Víctor Manuel González-Chordá<sup>2</sup>  
Agueda Cervera-Gasch<sup>2</sup>  
María Loreto Maciá-Soler<sup>3</sup>  
María Isabel Orts-Cortés<sup>3</sup>

**Objetivos:** evaluar la efectividad de una intervención educativa de práctica basada en la evidencia sobre los conocimientos, habilidades y actitudes del estudiantado de segundo año del grado en enfermería. **Método:** estudio cuasi-experimental (antes-después). La población de estudio consistió en 120 estudiantes inscritos en el curso de Cuidados de Enfermería en los Procesos de Atención Sanitaria. La intervención educativa se basó en clases teóricas y prácticas sobre el proceso de práctica basada en la evidencia y el uso de la técnica de incidentes críticos durante las rotaciones clínicas. La efectividad se midió con el Cuestionario de Competencia en Práctica Basada en la Evidencia por medio de tres medidas pareadas y utilizando el análisis de varianza de medidas repetidas. **Resultados:** las puntuaciones medias del Cuestionario de Competencia en Práctica Basada en la Evidencia fueron 79,83 (IC 95% 78,63-81,03) para la medición basal, 84,53 (IC 95% 83,23-85,83) para la medición intermedia, y 84,91 (IC 95% 83,26-86,55) para la medición final, con una diferencia estadísticamente significativa entre las tres medidas pareadas ( $p < 0,001$ ). Hubo diferencias estadísticamente significativas en Actitudes ( $p = 0,034$ ) y Conocimientos ( $p < 0,001$ ), pero no en Habilidades ( $p = 0,137$ ). **Conclusión:** la intervención educativa basada en clases teóricas y prácticas sobre el proceso de práctica basada en la evidencia y el uso de la técnica de incidentes críticos durante las rotaciones clínicas mejoran la competencia en práctica basada en la evidencia en estudiantes de segundo año de enfermería.





**Descriptor:** Enfermería; Educación en Enfermería; Bachillerato en Enfermería; Práctica Basada en la Evidencia; Investigación en Educación de Enfermería; Investigación en Enfermería.

<sup>1</sup> Artículo parte de Tesis de Doctorado "Implantación y evaluación de una estrategia interactiva de Práctica Basada en la Evidencia en alumnos de Enfermería", presentada en la Facultad de Ciencias de la Salud, Universitat Jaume I, Castellón de la Plana, Comunidad Valenciana, España. Apoyo financiero de la Recognition of Educational Innovation Groups Program, Universitat Jaume I, España, proceso nº 095/14.

<sup>2</sup> PhD, Profesor Asistente, Facultad de Ciencias de la Salud, Universitat Jaume I, Castellón de la Plana, Comunidad Valenciana, España.

<sup>3</sup> PhD, Profesor, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad de Alicante, San Vicente del Raspeig, Alicante, España.

### Cómo citar este artículo

Mena-Tudela D, González-Chordá VM, Cervera-Gasch A, Maciá-Soler ML, Orts-Cortés MI. Effectiveness of an Evidence-Based Practice educational intervention with second-year nursing students. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2018;26:e3026.[Access    ]; Available in:  .DOI:<http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2502.3026>.

mes día año

URL

## Introducción

La medicina basada en la evidencia (MBE) apareció por primera vez como una estrategia de aprendizaje clínico en la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster (*McMaster Medical School*) y, debido a que los profesionales de la salud de diversas áreas adoptan hoy en día este enfoque en su práctica clínica, la MBE se ha convertido en práctica basada en evidencia (PBE), un concepto más amplio y completo<sup>(1)</sup>.

La PBE supone la integración e implementación de la mejor evidencia disponible—incluyendo la experiencia clínica y los valores y circunstancias de los pacientes—en la toma de decisiones clínicas<sup>(2-3)</sup>. El proceso de PBE de cinco etapas es el tradicional (Preguntar, Adquirir, Valorar, Aplicar y Evaluar)<sup>(3)</sup>. Recientemente, sin embargo, algunos investigadores<sup>(4)</sup> han desarrollado un proceso de PBE de siete etapas, con la adición de 'Cultivo de un espíritu de indagación' como etapa cero y 'Difusión de los resultados' como sexta etapa. Ambos procesos incluyen otras fuentes de evidencia además de la evidencia de la investigación, de modo que la PBE se ha convertido en algo más que el uso de la investigación y ahora incluye equipos interprofesionales, pacientes, y la mejor evidencia disponible para optimizar los resultados de los pacientes.

A pesar de la evidencia de que la PBE mejora los resultados de los pacientes y el rendimiento, la incorporación de la PBE en enfermería clínica sigue siendo un desafío<sup>(2-4)</sup>. Esta incorporación de la PBE requiere actitudes positivas, conocimientos y habilidades con respecto a la investigación. Las enfermeras clínicas destacan la falta de tiempo, apoyo organizacional y habilidades para buscar, criticar y sintetizar la literatura existente<sup>(5)</sup> como barreras para la incorporación de la PBE, probablemente porque no fueron educadas en el paradigma de PBE<sup>(6)</sup>. Hoy en día, se recomienda encarecidamente la introducción de la educación en PBE en los planes de estudio de enfermería en los Estados Unidos<sup>(7)</sup>, Australia<sup>(8)</sup> y Europa<sup>(9)</sup>; y en algunos países, como el Reino Unido, la competencia en PBE es obligatoria en los estudios de enfermería<sup>(10)</sup>. En España, la competencia en PBE no es tenida en cuenta por la legislación específica que estipula los requisitos mínimos para la verificación del grado en enfermería<sup>(11)</sup>, aunque algunas universidades se esfuerzan para incorporar la educación en PBE en sus planes de estudio<sup>(6,12)</sup>.

Existen varios libros sobre la enseñanza de la PBE que pueden ayudar a profesores y educadores a implementar la educación en PBE en sus planes de estudios<sup>(3-4)</sup>, en este sentido, La Declaración de Sicilia sobre la PBE recomienda los requisitos educativos estándar mínimos para la formación de los profesionales de la salud en PBE<sup>(1)</sup>. Además, la literatura sobre educación en PBE es extensa

y se han llevado a cabo varias revisiones sistemáticas para evaluar la efectividad de la formación en PBE<sup>(12-13)</sup>. Estos estudios que evalúan la efectividad de la formación en PBE se enfocan principalmente en intervenciones a corto plazo<sup>(6)</sup>, aunque hay autores<sup>(14)</sup> que describen intervenciones multifacéticas, -como la combinación de conferencias, sesiones de laboratorio de informática, clubes o portafolios de revistas científicas-, como formas de incrementar los conocimientos, habilidades y actitudes del estudiantado que ofrecen mejores resultados que las intervenciones individuales. Por el contrario, la Asociación Estadounidense de Escuelas de Enfermería<sup>(7)</sup> no recomienda la inclusión de todas las etapas de PBE en los planes de estudio del grado en enfermería como práctica estándar, debido a la falta de madurez cognitiva en el estudiantado<sup>(15)</sup>. El inconveniente es que la literatura no proporciona una evidencia concluyente sobre las mejores prácticas para la educación en PBE; sin embargo, se pueden extraer algunas importantes recomendaciones y temas de debate. Además, no existe consenso sobre el año de los estudios de enfermería más apropiado para comenzar un curso sobre PBE, aunque parece que la introducción temprana al proceso de PBE aumenta el interés y las habilidades del estudiantado<sup>(16)</sup>. Asimismo, diferentes autores apoyan la idea de que la educación en PBE debe integrarse como una competencia interdisciplinaria<sup>(4,16-17)</sup>. A pesar de estas teorías contradictorias, el desarrollo del pensamiento crítico del estudiantado de enfermería es un requisito para implementar el proceso de PBE<sup>(13)</sup>, coincidiendo con la etapa cero ('Cultivo de un espíritu de indagación')<sup>(4)</sup>. Esta podría ser la etapa más difícil, pero algunos estudios muestran que el aprendizaje basado en problemas<sup>(18)</sup>, clubes de revistas científicas<sup>(19)</sup> o incidentes críticos<sup>(20)</sup> son estrategias de aprendizaje que promueven el pensamiento crítico y la PBE. Si el desarrollo del pensamiento crítico es una etapa necesaria, la alfabetización informacional se considera la destreza más importante a nivel licenciatura. Algunos autores<sup>(1,13)</sup> ofrecen recomendaciones sobre la intervención educativa en esta etapa (instrucción teórica y sesiones prácticas supervisadas con conexión a Internet). Otra recomendación es la necesidad de integrar el aprendizaje de la PBE de forma rutinaria en el contexto clínico y proporcionar continuas oportunidades para aplicar las habilidades de PBE<sup>(1)</sup>, de modo que el estudiantado pueda relacionar los conocimientos y habilidades de PBE con las situaciones clínicas reales. Con este fin, algunos investigadores<sup>(18,20-21)</sup> han desarrollado modelos específicos y estrategias para integrar la enseñanza de PBE con la práctica.

El grado en enfermería se introdujo en la Universitat Jaume I (España) en 2011, después del establecimiento del Área Europea de Educación Superior<sup>(12)</sup>. La metodología

de aprendizaje integra la teoría, y la práctica simulada y clínica por medio de resultados de aprendizaje, de modo que el estudiantado adquiera conocimientos en el aula, habilidades en las salas de simulación, y oportunidades para demostrar las competencias adquiridas en las rotaciones clínicas. Durante estas rotaciones, el estudiantado es supervisado por profesionales de la enfermería que han superado un curso de formación inicial de 40 horas que incluye temas relacionados con el plan de estudios, la evaluación de competencias en las rotaciones clínicas y la PBE.<sup>(22)</sup> El plan de estudios consta de cuatro cursos, de los cuales el 50% se basa en las rotaciones clínicas, y el proceso de enseñanza-aprendizaje incluye las competencias mínimas establecidas en la legislación

española<sup>(11)</sup>. Además, el plan de estudios incorpora una competencia interdisciplinaria en PBE definida como la "Capacidad para establecer juicios clínicos para garantizar que se cumplan los estándares de calidad y que la práctica se base en la evidencia"<sup>(12)</sup>. Con el objetivo de lograr la adquisición progresiva de esta competencia en PBE, se diseñó un programa interdisciplinario PBE de cuatro años, basado en la literatura reciente y las principales recomendaciones sobre la educación en PBE. Este programa incluye los resultados del aprendizaje y las actividades de formación para cada año, así como las actividades interdisciplinarias (la Figura 1 muestra una descripción general de los resultados del aprendizaje del programa interdisciplinario de PBE).

Resultados de aprendizaje
Primer año
El estudiante conoce la estructura del artículo científico El alumno puede reconocer las palabras clave de los artículos científicos El estudiante conoce el uso de las palabras clave y puede usar el sitio web MeSH* El estudiante puede realizar una búsqueda inicial de evidencia utilizando meta-motores de búsqueda como Google Académico. El estudiante sabe cómo hacer referencia a la bibliografía en el trabajo escrito utilizando las normas de citas requeridas para cada tema El alumno es capaz de usar el software de gestión de bibliografía
Segundo año
El alumno conoce la definición y el proceso de práctica basada en la evidencia El alumno conoce las diferentes etapas del proceso de investigación El alumno conoce la estructura de la pregunta PICO <sup>†</sup> y es capaz de establecer su estructura básica cuando se enfrenta a un problema encontrado en la práctica clínica. El estudiante sabe cómo realizar una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos usando el lenguaje estandarizado MeSH* e incluyendo operadores booleanos
Tercer año
El alumno tiene plena capacidad para formular una pregunta PICO <sup>†</sup> y deducir a partir de la misma las palabras clave que se utilizarán para la búsqueda bibliográfica El estudiante puede, dada la diversidad de estudios encontrados, elegir el más adecuado, dependiendo de la pregunta PICO <sup>†</sup> que se plantea El alumno puede identificar el estudio que se utilizará El alumno conoce diferentes herramientas que pueden usarse para la lectura crítica
Cuarto año
El alumno tiene la capacidad y habilidades necesarias para realizar la lectura crítica de un artículo científico El estudiante investiga y escribe su Tesis de Grado, aplicando todos los conocimientos y habilidades que se han adquirido en cursos anteriores

\*Encabezados de Temas Médicos; †Población-Intervención-Comparación-Resultado.

Figura 1 - Resultados de aprendizaje del programa interdisciplinario de práctica basada en la evidencia del Grado en Enfermería de la Universitat Jaume I, Castellón, España, 2017

Con respecto a la evaluación de la educación en PBE<sup>(23)</sup> algunos autores desarrollaron la Rúbrica de Clasificación para los Instrumentos de Evaluación de la PBE en Educación (CREATE, por sus siglas en inglés), con el fin de clasificar los instrumentos de evaluación del aprendizaje de PBE. Dichos autores recomiendan el uso de la prueba de Fresno y el Cuestionario de Berlín como instrumentos validados, aunque también destacan la necesidad del ulterior desarrollo y validación de los instrumentos de evaluación del aprendizaje de la PBE, ya que estos instrumentos aún no están validados en español. Por lo tanto, recientemente se ha desarrollado y validado el Cuestionario de Competencia en Práctica Basada en la Evidencia (CC-PBE) para evaluar el nivel autopercebido de competencia en PBE en el estudiantado de enfermería en España<sup>(24)</sup>.

El CC-PBE consta de 25 elementos organizados en tres dimensiones (Habilidades, Conocimientos y Actitudes), con un 55,55% de la varianza explicada. Los elementos se miden utilizando una escala de Likert de 5 puntos (1. Totalmente en desacuerdo; 2. En desacuerdo; 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4. De acuerdo; 5. Totalmente de acuerdo). El cuestionario incluye nueve elementos que se puntúan en orden inverso. El alfa de Cronbach para el cuestionario general fue de 0,888 (Actitudes  $\alpha = 0,94$ , Habilidades  $\alpha = 0,756$ ; Conocimientos  $\alpha = 0,8$ ).

Por lo tanto, el objetivo principal de este estudio es evaluar la efectividad de la intervención educativa llevada a cabo en el segundo año del grado en enfermería de la Universitat Jaume I (España) sobre los conocimientos, habilidades y actitudes del estudiantado hacia la PBE.

## Método

Se realizó un estudio cuasi-experimental (antes-después) en un grupo de estudiantes de segundo año del grado en Enfermería de la Universitat Jaume I (España).

La población de estudio consistió en 120 estudiantes matriculados en el curso de Cuidados de Enfermería en los Procesos de Atención Sanitaria del segundo año del grado en Enfermería de la Universitat Jaume I en los cursos académicos 2013-2014 y 2014-2015. Este curso se toma durante el segundo semestre del segundo año e incluye un período de teoría y simulación clínica, y un período de rotaciones clínicas en unidades con pacientes hospitalizados adultos.

El cálculo del tamaño muestral se realizó con el software GRANMO. Se requirió un tamaño muestral mínimo de 65 estudiantes para detectar una diferencia de 0,2 unidades en la puntuación del CC-PBE, con una desviación estándar de 0,4<sup>(25)</sup>, y considerando un riesgo alfa de 0,05 y un riesgo beta de 0,05 en una prueba de medias unilaterales en un grupo pareado, tomado de un estudio del CC-PBE en estudiantes de enfermería en España<sup>(25)</sup>. Se consideró una tasa de abandono del 20%. De esta forma, se incluyó todo el estudiantado matriculado en el curso de Cuidados de Enfermería en los Procesos de Atención Sanitaria en los cursos académicos de 2013-2014 y 2014-2015.

La negativa del estudiantado a dar su consentimiento para participar en el estudio se consideró criterio de exclusión. Además, se excluyó al estudiantado que no completó las rotaciones clínicas o abandonó los estudios mientras lo realizaba, y al que realizó el curso durante los períodos especiales (períodos de tiempo adicionales en los que el estudiantado puede recuperar las horas necesarias para completar sus rotaciones clínicas). El estudiantado que no completó las tres medidas también fue excluido del estudio.

La intervención educativa se llevó a cabo con estudiantes de segundo año de enfermería y se enmarcó dentro del programa interdisciplinario de PBE descrito en la Figura 1. Es importante considerar los conocimientos previos adquiridos en el primer año y la continuidad del programa en los años siguientes.

Esta intervención educativa consiste en dos horas de teoría de PBE y dos horas de sesiones de laboratorio de informática. En la primera sesión, se definen los términos relacionados con la PBE y se alienta al estudiantado a reflexionar sobre el material y utilizar el pensamiento crítico en el uso de los instrumentos de investigación. La segunda sesión es un ejercicio práctico sobre alfabetización informacional.

Durante las rotaciones clínicas (12 semanas), la técnica de incidentes críticos se utiliza para estimular

la implementación de los conocimientos y habilidades que se han adquirido. El estudiantado identifica un mínimo de ocho incidentes críticos relacionados con el contenido del curso y su práctica diaria, y anota la información de los incidentes críticos (descripción del caso, emociones, gestión del caso, resultado de la acción, dilemas, aprendizaje). Además, el estudiantado desarrolla una pregunta clínica (utilizando el formato Población -Intervención-Comparación-Resultados) para cada incidente crítico y trata de resolverlos mediante búsquedas bibliográficas. Un profesor es responsable de proporcionar apoyo y retroalimentación a un grupo de entre 8 y 10 estudiantes. El estudiantado asiste a una clase que explica la técnica de incidentes críticos y sus métodos antes de comenzar las rotaciones clínicas. El estudio se llevó a cabo entre septiembre de 2013 y junio de 2015.

El efecto de la intervención educativa sobre los conocimientos, habilidades y actitudes del estudiantado con respecto a la PBE se mide con el CC-PBE<sup>(26)</sup>. Se realizó una medición basal con el CC-PBE al comienzo del semestre en los dos años académicos y también se recogieron las variables sociodemográficas (edad y sexo). Posteriormente, se realizó una medición intermedia dos meses después, antes del inicio de las rotaciones clínicas, y se registró una medición final al término del período de 12 semanas de rotaciones clínicas. Las tres mediciones se llevaron a cabo aprovechando las clases reales en la universidad.

Se realizó un análisis descriptivo de las variables categóricas (distribuciones de frecuencia, proporciones e intervalos de confianza del 95% -IC 95%) y de las variables continuas (media, mediana, desviación estándar-DE-, mínimo y máximo e IC 95%).

Para comparar las variables categóricas, se aplicó una prueba Z de comparación de proporciones utilizando la corrección de Bonferroni. Se utilizó un ANOVA de medidas repetidas con el apropiado contraste post-hoc para comparar las tres medidas del CC-PBE; y si no se cumplía la normalidad de las variables, se utilizó la prueba de Friedman. Se asumió un valor de significación bilateral de  $p < 0,05$  y el análisis estadístico se realizó con el software SPSS para Windows v20.

Este estudio fue aprobado como un proyecto de innovación educativa (Beca no.: 045/14) y por el Consejo del Departamento de Enfermería de la Universitat Jaume I, y la autorización para utilizar el CC-PBE se obtuvo de sus autores. El estudiantado fue invitado a participar en el estudio por medio de una carta de presentación que incluía la introducción, los objetivos, la metodología del estudio y una solicitud de su consentimiento. Los cuestionarios se cumplimentaron de forma voluntaria y el anonimato del estudiantado se mantuvo a lo largo

de todo el proceso utilizando un procedimiento previo de acuerdo a la legislación española sobre protección de datos personales. Se siguieron los principios éticos de la Declaración de Helsinki.

## Resultados

La tasa de respuesta fue 69,17% (n = 83). Dos estudiantes abandonaron sus estudios durante las rotaciones clínicas, 17 estudiantes realizaron sus rotaciones clínicas en los períodos especiales, 8 estudiantes no completaron sus rotaciones clínicas, y 10 estudiantes no respondieron a las tres mediciones. De los participantes, el 84,3% (n = 70) fueron mujeres, sin diferencias significativas entre los cursos (p = 0,203). La edad promedio fue de 21,6 años (DE ± 5,62), con un mínimo de 19 y un máximo de 48, sin diferencias significativas entre los cursos (p = 0,0194, IC 95% 20,37-22,83 años).

Las puntuaciones medias del CC-PBE para el conjunto de la muestra fueron de 79,83 puntos (DE ± 4,86, IC 95% 78,63-81,03) para la medición basal, 84,53 puntos (DE ± 5,29, IC 95% 83,23-85,83) para

la medición intermedia, y 84,91 puntos (DE ± 7,28, IC 95% 83,26-86,55) para la medición final. Hubo diferencias significativas entre las tres mediciones (p <0,001), entre las mediciones basales y las mediciones intermedias (p <0,001), y entre las mediciones basales y finales (p <0,001); pero no entre las mediciones intermedias y finales (p = 0,092). La Tabla 1 muestra el análisis descriptivo de las tres dimensiones (Actitudes, Conocimientos, Habilidades).

La Tabla 2 muestra el análisis descriptivo de los elementos en la categoría Actitudes. Los elementos 1, 3, 5 y 7 de esta categoría obtuvieron puntuaciones medias superiores a 4 en las tres mediciones, y ANOVA reveló una diferencia significativa para todos los elementos en esta categoría, excepto para los elementos 1 (p = 0,099), 10 (p = 0,065) y 11 (p = 0,441). Todos los elementos en la categoría Habilidades mostraron diferencias significativas entre las tres mediciones (Tabla 3).

Todos los elementos en la categoría de Conocimientos mostraron diferencias significativas entre las tres mediciones (Tabla 4). El elemento 1 obtuvo una medición basal de 2,43 puntos (DE ± 0,88), aumentando en las siguientes mediciones por encima de los 4 puntos.

Tabla 1 - Análisis descriptivo de las dimensiones del CC-PBE\*. Universitat Jaume I, Castellón, España, 2017

		MB <sup>†</sup>	MI <sup>‡</sup>	MF <sup>§</sup>
Actitudes	Media	3,47	3,55	3,55
	DE <sup>  </sup>	0,28	0,32	0,39
	IC 95% <sup>¶</sup>	3,42-3,56	3,51-3,66	3,49-3,68
Conocimientos	Media	2,82	3,36	3,45
	DE <sup>  </sup>	0,41	0,35	0,41
	IC 95% <sup>¶</sup>	2,70-2,91	3,29-3,46	3,41- 3,50
Habilidades	Media	2,94	2,92	3,02
	DE <sup>  </sup>	0,34	0,29	0,35
	IC 95% <sup>¶</sup>	2,85-3,00	2,86-3,01	2,90-3,05

\*CC-PBE: Cuestionario de Competencia en Práctica Basada en la Evidencia; †MB: Medición basal; ‡MI: Medición Intermedia; §MF: Medición Final; ||DE: Desviación Estándar; ¶Intervalo de confianza del 95%.

Tabla 2 - Análisis descriptivo: Actitudes. Universitat Jaume I, Castellón, España, 2017

		Mín <sup>*</sup>	Máx <sup>†</sup>	Media	DE <sup>‡</sup>	p <sup>§</sup>
1. La práctica basada en la evidencia ayuda cuando hay que tomar decisiones en la práctica clínica	MB <sup>  </sup>	3	5	4,29	0,65	
	MI <sup>¶</sup>	3	5	4,47	0,59	0,099
	MF <sup>**</sup>	2	5	4,40	0,62	
2. Confío en que podré evaluar críticamente la calidad de un artículo científico	MB <sup>  </sup>	2	5	3,67	0,81	
	MI <sup>¶</sup>	2	5	3,81	0,70	<0,001
	MF <sup>**</sup>	1	5	3,89	0,84	
3. La aplicación de la práctica basada en la evidencia ayudará a definir mejor el papel del profesional de enfermería	MB <sup>  </sup>	3	5	4,08	0,69	
	MI <sup>¶</sup>	2	5	4,23	0,72	<0,001
	MF <sup>**</sup>	2	5	4,22	0,74	
4. El contrato de enfermería debería incluir tiempo para leer artículos científicos y hacer una evaluación crítica de los mismos	MB <sup>  </sup>	2	5	3,74	0,74	
	MI <sup>¶</sup>	1	5	3,94	0,81	0,051
	MF <sup>**</sup>	2	5	3,88	0,80	

(continúa...)

Tabla 2 - *continuación*

		Mín*	Máx†	Media	DE‡	p§
5. La implementación generalizada de la práctica basada en la evidencia permitirá una mayor autonomía de la enfermería de otras profesiones	MB	3	5	4,13	0,74	0,023
	MI¶	2	5	4,24	0,72	
	MF**	3	5	4,30	0,61	
6. Cuando trabaje como profesional de la enfermería, me agrada que las prácticas basadas en la evidencia se implementaran en mi práctica.	MB	2	5	3,97	0,63	0,018
	MI¶	1	5	4,16	0,83	
	MF**	1	5	4,12	0,86	
7. La aplicación de la práctica basada en la evidencia mejora los resultados de la atención sanitaria de los pacientes	MB	3	5	4,21	0,66	0,055
	MI¶	3	5	4,39	0,62	
	MF**	2	5	4,39	0,69	
8. En el futuro, deseo contribuir a la aplicación de la práctica basada en la evidencia	MB	1	5	3,80	0,82	0,047
	MI¶	1	5	3,83	0,96	
	MF**	1	5	3,75	1,05	
9. No me gusta leer artículos científicos††	MB	1	5	2,12	0,86	0,015
	MI¶	1	5	1,95	0,82	
	MF**	1	5	2,08	0,92	
10. La atención al paciente sufrirá cambios menores con la aplicación de la práctica basada en la evidencia††	MB	1	4	2,04	0,74	0,065
	MI¶	1	4	1,87	0,82	
	MF**	1	5	1,86	0,89	
11. Me agrada que la práctica basada en la evidencia sea sólo un movimiento teórico que no se lleva a cabo en la práctica††	MB	1	5	1,83	0,82	0,441
	MI¶	1	4	1,67	0,68	
	MF**	1	4	1,76	0,82	
12. Si tuviera oportunidad, asistiría a un curso sobre la práctica basada en la evidencia	MB	2	5	3,53	0,79	0,003
	MI¶	1	5	3,58	0,84	
	MF**	1	5	3,49	1,05	
13. Me gustaría tener un mejor acceso a la evidencia científica publicada sobre enfermería	MB	1	5	3,83	0,89	0,017
	MI¶	1	5	4,13	0,67	
	MF**	1	5	4,10	0,81	

\*Mín: mínimo; †Máx: máximo; ‡DE: Desviación Estándar; §Prueba de Friedman; ||MB: Medición basal; ¶MI: Medición Intermedia; \*\*MF: Medición Final; ††Elementos escritos en orden inverso.

Tabla 3 - Análisis descriptivo: Habilidades. Universitat Jaume I, Castellón, España, 2017

		Mín*	Máx†	Media	DE‡	p§
1. Me siento capaz de desarrollar una pregunta clínica para comenzar a investigar la mejor evidencia científica	MB	1	5	3,13	0,79	<0,001
	MI¶	2	5	3,82	0,60	
	MF**	2	5	4,10	0,74	
2. No me siento capaz de buscar evidencia científica en las principales bases de datos de ciencias de la salud††	MB	1	5	2,71	1,01	<0,001
	MI¶	1	5	2,11	0,79	
	MF**	1	5	2,18	1,00	
3. No me siento capaz de buscar información científica sobre el tema en los índices bibliográficos más importantes††	MB	1	5	2,63	0,92	<0,001
	MI¶	1	5	2,18	0,81	
	MF**	1	4	2,16	0,87	
4. Me siento capaz de evaluar críticamente la calidad de un artículo científico	MB	1	5	2,89	0,83	<0,001
	MI¶	1	5	3,39	0,82	
	MF**	1	5	3,51	0,87	
5. No me siento capaz de analizar si los resultados obtenidos en un estudio científico son válidos††	MB	2	5	3,08	0,78	<0,001
	MI¶	1	4	2,41	0,81	
	MF**	1	4	2,39	0,88	
6. Me siento capaz de analizar la utilidad práctica de un estudio científico	MB	2	4	3,20	0,77	<0,001
	MI¶	2	5	3,65	0,61	
	MF**	2	5	3,78	0,73	

\*Mín: mínimo; †Máx: máximo; ‡DE: Desviación Estándar; §Prueba de Friedman; ||MB: Medición basal; ¶MI: Medición Intermedia; \*\*MF: Medición Final; ††Elementos escritos en orden inverso.

Tabla 4 - Análisis descriptivo: Conocimientos. Universitat Jaume I, Castellón, España, 2017

		Min*	Máx <sup>†</sup>	Media	DE <sup>‡</sup>	p <sup>§</sup>
1. Sé cómo desarrollar preguntas clínicas organizadas con el formato PICO <sup>  </sup>	MB <sup>¶</sup>	1	5	2,43	0,88	<0,001
	MI <sup>**</sup>	2	5	4,16	0,75	
	MF <sup>††</sup>	1	5	4,36	0,69	
2. Conozco las principales fuentes que ofrecen información que ha sido revisada y catalogada desde el punto de vista de la evidencia	MB <sup>¶</sup>	1	5	2,49	0,92	<0,001
	MI <sup>**</sup>	1	5	3,94	0,86	
	MF <sup>††</sup>	2	5	4,29	0,80	
3. No conozco las características más importantes de los principales diseños de investigación <sup>**</sup>	MB <sup>¶</sup>	1	5	2,92	1,03	<0,001
	MI <sup>**</sup>	1	4	2,28	0,86	
	MF <sup>††</sup>	1	5	2,17	0,95	
4. Conozco los diferentes niveles de evidencia de los diseños del estudio de investigación	MB <sup>¶</sup>	1	5	2,61	0,96	<0,001
	MI <sup>**</sup>	1	5	3,59	0,88	
	MF <sup>††</sup>	1	5	3,74	0,92	
5. No conozco los diferentes grados de recomendación sobre la adopción de un determinado procedimiento o intervención de salud <sup>††</sup>	MB <sup>¶</sup>	1	5	3,39	0,86	<0,001
	MI <sup>**</sup>	1	4	2,53	0,73	
	MF <sup>††</sup>	1	5	2,40	0,92	
6. Conozco las principales medidas de asociación y el impacto potencial que me permiten evaluar la magnitud del efecto analizado en los estudios de investigación	MB <sup>¶</sup>	1	5	3,08	1,07	<0,001
	MI <sup>**</sup>	1	5	3,69	0,99	
	MF <sup>††</sup>	1	5	3,83	0,94	

\*Mín: mínimo; †Máx: máximo; ‡DE: Desviación Estándar; §Prueba de Friedman; ||Población-Intervención-Comparación-Resultado; ¶MB: Medición basal; \*\*MI: Medición Intermedia; ††MF: Medición Final; \*\*Elementos escritos en orden inverso.

## Discusión

El objetivo principal de este estudio fue evaluar la efectividad de la intervención educativa realizada en el programa de segundo año del grado en enfermería de la Universitat Jaume I (España) sobre los conocimientos, habilidades y actitudes del estudiantado hacia la práctica basada en la evidencia. Esta intervención educativa está inserta en el programa interdisciplinario de práctica basada en la evidencia desarrollado en el grado en Enfermería de la Universitat Jaume I. Se basa en las recomendaciones de la literatura sobre el uso de clases teóricas y prácticas sobre el proceso de práctica basada en la evidencia<sup>(1)</sup>, el desarrollo del pensamiento crítico del estudiantado<sup>(12)</sup> mediante el uso de la técnica de incidentes críticos<sup>(19)</sup>, y es una forma de proporcionar oportunidades de forma continuada para aplicar las habilidades de práctica basada en la evidencia durante las rotaciones clínicas<sup>(1)</sup>. Además, la efectividad se midió con el CC-PBE, un instrumento validado desarrollado en el contexto español para medir los conocimientos, habilidades y actitudes del estudiantado del grado en Enfermería<sup>(24-26)</sup>.

Los resultados muestran que esta intervención educativa puede mejorar en general la competencia práctica basada en la evidencia del estudiantado, principalmente en las dimensiones de Conocimientos y Actitudes. Sin embargo, no existen diferencias estadísticamente significativas en la dimensión de Habilidades, aunque el análisis de esta dimensión por elementos muestra diferencias significativas en todos los

casos, reforzando la intervención educativa. Los factores que pueden estar involucrados incluyen la influencia de los tutores clínicos, su relación con el estudiantado, y una posible carencia de los conocimientos y habilidades de la práctica basada en la evidencia. Los alumnos perciben a los tutores clínicos como modelos a seguir, por lo que involucrar a los tutores en el aprendizaje de la práctica basada en la evidencia es crucial para mejorar la misma<sup>(20)</sup>, es decir, implementando clubes de revistas científicas<sup>(18)</sup> o involucrándolos en los incidentes críticos. Además, el estudiantado puede promover la práctica basada en la evidencia dentro de entornos clínicos mediante la formación de asociaciones con profesionales de enfermería clínica<sup>(18)</sup>. Otro factor puede ser la dificultad que encuentra el estudiantado cuando se trata de acceder a los recursos electrónicos durante las rotaciones clínicas. El uso de dispositivos móviles con acceso a Internet puede ser una solución a este problema al proporcionar un acceso rápido a la evidencia en el punto de atención, habiéndose desarrollado recientemente aplicaciones para mejorar de forma efectiva las habilidades de la práctica basada en la evidencia del estudiantado<sup>(24)</sup>.

La primera parte de esta intervención educativa se lleva a cabo en la universidad y la segunda parte durante las rotaciones clínicas. La comparación de medias muestra diferencias estadísticas entre las mediciones basales e intermedias, pero no entre las mediciones intermedias y finales, lo que revela que la primera parte de la intervención educativa tiene un efecto positivo mayor en comparación con la parte realizada durante las rotaciones

clínicas. Otros estudios evalúan la efectividad de cursos específicos sobre investigación o práctica basada en la evidencia sobre los conocimientos, habilidades y actitudes del estudiantado<sup>(6)</sup>, o la carga cognitiva y el rendimiento del aprendizaje del estudiantado<sup>(27)</sup> con buenos resultados, pero no el aprendizaje integrado dentro de las rotaciones clínicas. Sin embargo, la mejora de los conocimientos, actitudes y habilidades del estudiantado de la práctica basada en la evidencia es mayor cuando se aprende a integrarla en las rotaciones clínicas.<sup>(12,18)</sup>.

Es necesario considerar que esta intervención educativa se lleva a cabo en estudiantes de segundo año del grado en enfermería y está enmarcada dentro del programa interdisciplinario de la práctica basada en la evidencia descrito anteriormente. Por lo tanto, es importante considerar que el estudiantado aprende estadística y epidemiología en el primer año (en nuestro programa), como lo recomiendan algunos autores<sup>(6)</sup> y además, poseen los conocimientos fundamentales de la práctica basada en la evidencia y las habilidades adquiridas en el primer año, con posterior continuidad del programa en los años siguientes. Existen referencias sobre la implementación de programas interdisciplinarios de práctica basada en la evidencia propuestos en el grado en Enfermería de la Universitat Jaume I<sup>(14-28)</sup>, aunque faltan resultados sobre las intervenciones educativas llevadas a cabo o el programa en general. En nuestro caso, se trata de una evaluación parcial del programa interdisciplinario de práctica basada en la evidencia, y es necesario evaluar la eficacia de las intervenciones educativas llevadas a cabo en los próximos cursos académicos, así como el resultado general del programa.

Se deben considerar algunas limitaciones en este estudio. No se estableció un grupo de control y la muestra no se pudo aleatorizar para evaluar la intervención educativa. Esto se debe a que forma parte del programa interdisciplinario de PBE y se aplica a todo el estudiantado inscrito en el curso de Cuidados de Enfermería en los Procesos de Atención Sanitaria, y porque el grado en Enfermería de la Universitat Jaume I (España) se ha implementado recientemente. En cursos académicos posteriores, hubo nuevas intervenciones relacionadas con la práctica basada en la evidencia que tuvieron que ser medidas. Además, la muestra del estudio está limitada a dos años académicos y se llevó a cabo en una sola institución.

El CC-PBE es un instrumento robusto y validado para medir la efectividad de las intervenciones educativas en práctica basada en la evidencia, aunque se apoya en las percepciones del estudiantado y no en datos objetivos. El uso de medidas subjetivas es adecuado, sin embargo, debido a la correlación existente entre las evaluaciones auto-reportadas y las evaluaciones objetivas de la competencia en práctica basada en la evidencia<sup>(6)</sup>.

## Conclusión

Los hallazgos de este estudio muestran que una intervención educativa basada en clases teóricas y prácticas sobre el proceso de PBE y el uso de la técnica de incidentes críticos durante las rotaciones clínicas aumenta la competencia en PBE en estudiantes de segundo año del grado en enfermería. Sin embargo, el efecto de la intervención educativa es menor durante las rotaciones clínicas; y los factores relacionados con los tutores clínicos, el uso de tecnologías o el uso de la investigación pueden afectar estos resultados. Sin embargo, los hallazgos de este estudio pueden ser de interés para otras universidades, ya que la literatura existente no proporciona evidencia suficiente sobre el modelo ideal o la formación más adecuada en PBE.

## Referencias

1. Dawes M, Summerskill W, Glasziou P, Cartabellotta A, Martin J, Hopayian K, et al. Sicily statement on evidence-based practice. *BMC Med Educ.* 2005;5(1):1. doi: 10.1186/1472-6920-5-1
2. Melnyk BM, Gallagher-Ford L, Long LE, Fineout-Overholt E. The establishment of evidence-based practice competencies for practicing registered nurses and advanced practice nurses in real-world clinical settings: proficiencies to improve healthcare quality, reliability, patient outcomes, and costs. *Worldviews Evid Based Nurs.* 2014;11(1):5-15. doi: 10.1111/wvn.12021
3. Wilson MC. Evidence-Based Medicine: How to Practice and Teach EBM. *ACP J Club.* 2001;134(1):A15. doi: 10.7326/ACPJC-2001-134-1-A15
4. Melnyk BM, Fineout-Overholt E, Stillwell SB, Williamson K. Evidence-Based Practice: Step by Step: The Seven Steps of Evidence-Based Practice. *Am J Nurs.* 2010;110(1):51-3. doi: 10.1097/01.NAJ.0000366056.06605.d2
5. Melnyk BM, Fineout-Overholt E, Gallagher-Ford L, Kaplan L. The state of evidence-based practice in US nurses: critical implication for nurses, leaders and educators. *J Nurs Adm.* 2012;42(9):410-7. doi: 10.1097/NNA.0b013e3182664e0a
6. Ruzafa-Martínez M, López-Iborra L, Armero-Barranco D, Ramos-Morcillo AJ. Effectiveness of an evidence-based practice (EBP) course on the EBP competence of undergraduate nursing students: A quasi-experimental study. *Nurse Educ Today.* 2016;38:82-7. doi: 10.1016/j.nedt.2015.12.012
7. American Association of College of Nursing. Hallmarks of the professional nursing practice environment. *J Prof Nurs.* 2002;18(5):295-304. doi:10.1053/jpnu.2002.129231
8. Waters D, Crisp J, Rychetnik L, Barratt A. The Australian experience of nurses' preparedness for evidence-based practice. *J Nurs Manag.* 2009;17(4):510-8. doi: 10.1111/j.1365-2834.2009.00997.x.



9. Zabalegui A, Macia L, Márquez J, Ricomá R, Nuin C, Mariscal I, et al. Changes in nursing education in the European Union. *J NursScholarsh*. 2006;38(2):114-8. doi: 10.1111/j.1547-5069.2006.00087.x
10. Brooke J, Hvalič-Touzery S, Skela-Savič B. Student nurse perceptions on evidence-based practice and research: an exploratory research study involving students from the University of Greenwich, England and the Faculty of Health Care Jesenice, Slovenia. *Nurse Educ Today*. 2015;35(7):e6-e11. doi: 10.1016/j.nedt.2015.02.026.
11. Maciá Soler L, Orts Cortés I, Galiana Sánchez M, Ors Montenegro A. Simultaneous implementation of the Bachelor, Masters and PhD degrees in the Universidad Jaume I. Castellón de la Plana, Spain. *Invest Educ Enferm*. [Internet] 2013[cited October 3, 2017]; 31(2):305-14. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-53072013000200017](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072013000200017)
12. Aglen B. Pedagogical strategies to teach bachelor students evidence-based practice: A systematic review. *Nurse Educ Today*. 2016;36:255-63. doi: 10.1016/j.nedt.2015.08.025
13. Young T, Rohwer A, Volmink J, Clarke M. What are the effects of teaching evidence-based health care (EBHC)? Overview of systematic reviews. *PLoS One*. 2014;9(1):e86706. doi: 10.1371/journal.pone.0086706
14. Finotto S, Carpanoni M, Turroni EC, Camellini R. Teaching evidence-based practice: Developing a curriculum model to foster evidence-based practice in undergraduate student nurses. *Nurse Educ Pract*. 2013;13(5):459-65. doi: 10.1016/j.nepr.2013.03.021
15. Visconti CF. Problem-based learning: teaching skills for evidence-based practice. *Perspec Issues Higher Educ*. 2010 Dec;13:27-31. doi:10.1044/ihe13.1.27
16. Bloom KC, Olinzock BJ, Radjenovic D, Trice LB. Levelling EBP Content for Undergraduate Nursing Students. *J Prof Nurs*. 2013;29(4):217-24. doi: 217-224. 10.1016/j.profnurs.2012.05.015
17. Hsieh SI, Hsu LL, Huang TH. The effect of integrating constructivist and evidence-based practice on baccalaureate nursing student's cognitive load and learning performance in a research course. *Nurse Educ Today*. 2016;42:1-8. doi: 10.1016/j.nedt.2016.03.025
18. Moch SD, Cronje RJ. Part II. Empowering grassroots evidence-based practice: a curricular model to foster undergraduate student-enabled practice change. *J Prof Nurs*. 2010;26(1):14-22. doi: 10.1016/j.profnurs.2009.03.003
19. Francis DI. Reconstructing the meaning given to critical incidents in nurse education. *Nurse Educ Pract*. 2004;4(4):244-9. doi: 10.1016/j.nepr.2004.01.001
20. Foss JE, Kvigne K, Larsson BW, Athlin E. A model (CMBP) for collaboration between university college and nursing practice to promote research in students' clinical placements: A pilot study. *Nurse Educ Pract*. 2014;14(4):396-402. doi: 10.1016/j.nepr.2013.11.008
21. Morris J, Maynard V. The feasibility of introducing and evidence based practice cycle into clinical area: an evaluation of process and outcome. *Nurse Educ Pract*. 2009;9(3):190-8. doi: 10.1016/j.nepr.2008.06.002
22. Cervera Gasch A, González Chordá VM, Mena Tudela D, Salas Medina P, Maciá Soler L, Orts Cortés MI. Satisfaction of clinical nurses with de formation of a university tutorial program. *International journal on advances in education research*[Internet]2014 [cited March 26 2018];1(3)119-131. Available from: <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/39348>
23. Tilson JK, Kaplan SL, Harris JL, Hutchinson A, Llic D, Niederman R, et al. Sicily statement on classification and development of evidence-based practice learning assessment tools. *BMC Medical Education*.2011;11:78. doi: 10.1186/1472-6920-11-78
24. Long JD, Gannaway P, Ford C, Doumit R, Zeeni N, Sukkarieh-Haraty O, et al. Effectiveness of a Technology-Based Intervention to Teach Evidence-Based Practice: The EBR Tool. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2016;13(1):59-65. doi: 10.1111/wvn.12132
25. Ruzafa-Martínez M, Molina-Salas Y, Ramos Morcillo AJ. Evidence-based practice competence in undergraduate nursing degree students. *Enferm Clin*. 2016;26(3):158-64. doi: 10.1016/j.enfcli.2015.06.002
26. Ruzafa-Martínez M, López-Iborra L, Moreno-Casbas T, Madrigal-Torres M. Development and validation of the competence in evidence based practice questionnaire (EBP-COQ) among nursing students. *BMC Medical Education*. 2013;13:19. doi: 10.1186/1472-6920-13-19
27. Ciliska D. Educating for evidence-based practice. *J Prof Nurs*. 2005;21(2):345-50. doi:10.1016/j.profnurs.2005.10.008
28. Chaboyer W, Willman A, Johnson P, Stockhausen L. Embedding evidence based practice in a nursing curriculum: a benchmarking Project. *Nurse Educ Pract*.2004. 4(3):216-23. doi: 10.1016/S1471-5953(03)00068-4

Recibido: 25.10.2017

Aceptado: 06.05.2018

## Correspondencia:

Víctor M González-Chordá  
 Universitat Jaume I. Unidad Pre-departamental de Enfermería  
 Avda. Sos i Baynat, s/n  
 Castellón, 12071, España  
 E-mail: vchorda@uji.es

## Copyright © 2018 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.