

FORMACIÓN SANITARIA ESPECIALIZADA Y COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN UNA UNIDAD DOCENTE MULTIPROFESIONAL DE PEDIATRÍA

**SPECIALIZED HEALTH TRAINING AND INVESTIGATIVE COMPETENCES IN A
MULTIPROFESSIONAL PEDIATRIC TEACHING UNIT**

Claudio Alberto Rodríguez-Suárez; Clara Regueiro-Muñoz; Carmen Pino Barrios-Sánchez; Ma-
ría Ángeles Ferrera-Fernández

1. Unidad Docente Multiprofesional de Pediatría. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil. Las Pal-
mas de Gran Canaria. Islas Canarias. España.

Rodríguez Suárez, C., Regueiro Muñoz, C., Barrios Sánchez, C., & Ferrera Fer-
nández, M. (2021). Formación Sanitaria Especializada y competencias investiga-
tivas en una Unidad Docente Multiprofesional de Pediatría. Revista Ene De En-
fermería, 0. Consultado de [http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/arti-
cle/view/1243](http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/1243)

RECIBIDO: Febrero 2021
ACEPTADO: Junio 2021

Resumen

Introducción: la investigación es una competencia transversal que deben adquirir los profesionales acogidos en Programas de Formación Sanitaria Especializada. El objetivo es evaluar la percepción de conocimientos antes y después de una intervención formativa en relación a las competencias investigativas en Pediatría.

Método: estudio cuasi-experimental a selección no probabilística usando la Escala de Evaluación de Competencias Investigativas. Análisis descriptivo y contraste de hipótesis para diferencias de medias de datos relacionados. Nivel confianza 95%.

Conclusiones: una intervención formativa y focalizada mejora la percepción sobre competencias investigativas en los profesionales incluidos en el Programa de Formación Sanitaria Especializada de Pediatría.

Palabras clave: Competencia Profesional; Pediatría; Investigación;

Abstract

Background: Research is a cross-sectional competence in Health Sciences that must acquire professionals enrolled in Specialized Health Training Programs. The Aim is to evaluate the perception of knowledge before and after a training intervention about investigative competences in Pediatrics.

Methods: quasi-experimental study through, non-probabilistic professionals selection. It has been used the Investigative Competences Assessment Scale. Descriptive analysis. Hypothesis contrast for the mean difference with related data. Confidence level 95%.

Conclusions: a specific and focused training intervention improves the perception of knowledge about the investigative competences of professionals included in the Specialized Health Training Program in Pediatrics.

Keywords: Professional Competence; Pediatrics; Research;

INTRODUCCIÓN

En España, de conformidad con el artículo 36 de la Constitución, la Ley 44/2003 ⁽¹⁾ ordena y regula las profesiones sanitarias tituladas, cuya formación pregrado o especializada se dirige específica y fundamentalmente a dotar a estos profesionales de los conocimientos, habilidades y actitudes propias de la atención a la salud de la población. Asimismo, establece que los profesionales sanitarios realizarán a lo largo de su vida profesional una formación continuada, acreditando regularmente su competencia profesional para la unificación de criterios de actuación, soportados en guías y protocolos de práctica asistencial y basados en evidencia científica. Las administraciones sanitarias, en coordinación con las administraciones educativas, promoverán la investigación y docencia en los centros sanitarios, esencial para el progreso del sistema sanitario y sus profesionales. De acuerdo con el Real Decreto 183/2008 ⁽²⁾, existirá una unidad docente multidisciplinar y multiprofesional para cada especialidad, reconocida para formar a los titulados de las diferentes especialidades. En este orden, en las Islas Canarias (España) el Decreto 103/2014 ⁽³⁾ regula la ordenación del sistema de Formación Sanitaria Especializada (FSE) en Ciencias de la Salud. Promueve la conformación de unidades

docentes multidisciplinares a través de las que se desarrollarán los distintos programas formativos. En el marco de esta FSE, están previstas las competencias específicas de la especialidad, así como otras competencias transversales. En relación a las segundas, las competencias investigativas son esenciales para contribuir a la mejora en la calidad de la atención específica, generar conocimiento científico e impulsar líneas de investigación para difundir y mejorar la práctica clínica.

Por otra parte, los estudios de doctorado, correspondientes al tercer ciclo académico, conducen a la obtención del título oficial de Doctor en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior; el Real Decreto 99/2011 ⁽⁴⁾ regula las enseñanzas oficiales de doctorado. Con carácter general, para acceder a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales de Grado, o equivalente y de Máster universitario, o equivalente; siempre que se hayan superado, al menos, 300 créditos según el sistema europeo de transferencia de créditos en el conjunto de estas enseñanzas. Asimismo, podrán acceder quienes se encuentren en el supuesto de ser titulados universitarios que hayan accedido a la correspondiente FSE y hayan superado, al menos, dos años de formación de un

programa para la obtención del título oficial de especialista en Ciencias de la Salud.

En las Islas Canarias, el Complejo Hospitalario Universitario Insular - Materno Infantil (CHUIMI) forma parte de la red de hospitales públicos del Servicio Canario de Salud. Recientemente se ha conformado la Unidad Docente Multiprofesional de Pediatría, encargada de planificar, coordinar y ejecutar el programa de formación de las especialidades de Medicina (MIR) y Enfermería (EIR) Pediátrica.

El objetivo del estudio consiste en evaluar la percepción de conocimientos antes y después de una intervención formativa en relación a las competencias investigativas en Pediatría.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño: estudio cuasi-experimental antes-después realizado en el CHUIMI. Insertado en el programa de FSE de la Unidad Docente Multiprofesional de Pediatría, en el mes de diciembre del año 2020 se ha realizado una intervención formativa con carga lectiva de 10 horas presenciales, distribuidas en dos jornadas de 5 horas; la finalidad de la intervención consiste en adquirir competencias básicas en metodología de la investigación, búsqueda de información científica y práctica basada en evidencia.

Población: la población diana son los profesionales, MIR y EIR de Pediatría del CHUIMI, que han sido seleccionados a través de muestra no probabilística intencionada; incluyendo profesionales pertenecientes a cualquiera de los tres primeros años de especialidad.

Recogida de datos: se ha utilizado la Escala de Evaluación de Competencias Investigativas (EECI) ⁽⁵⁾ tras previa solicitud y autorización por parte de sus autores para hacer uso del instrumento. La EECI está conformada por 61 variables cualitativas ordinales con gradación positiva de 0 (ninguna) a 4 (extensa). Valor central 2 (moderada). Mediante método Delphi, 4 expertos han seleccionado y modificado 23 variables clínicas y 10 sociodemográficas, que han

conformado una versión modificada de la EECI.

Análisis de datos: para el análisis descriptivo se ha calculado distribución de frecuencias, media y desviación estándar de todas las variables, según corresponda. Se establece como Hipótesis alternativa que la media de la percepción sobre las competencias investigativas aumenta tras una intervención formativa. Mediante la prueba T de Student para dos muestras relacionadas, se ha realizado contraste de hipótesis para la diferencia entre dos medias de datos relacionados; se ha establecido un nivel de confianza de 95% ($p < 0,05$). El software estadístico empleado ha sido IBM SPSS Statistic®, versión 21.

Criterios éticos: garantizados en la recogida, uso y tratamiento de los datos personales según la Ley Orgánica 3/2018 y Reglamento 2016/679 del Parlamento y del Consejo Europeo. Se han cumplido las normas éticas del Comité de Investigación y de la Declaración de Helsinki de 1975 con la revisión de octubre del 2000, salvaguardando los derechos de los participantes en la decisión, confidencialidad, anonimato y uso exclusivo para la investigación, tras obtener su consentimiento informado.

RESULTADOS

El tamaño de la muestra ($N=16$) no ha sido adecuado para proceder al análisis factorial exploratorio del instrumento modificado. La Fiabilidad mostró Alfa de Cronbach 0,937. Los resultados sociodemográficos se describen en la [Tabla 1](#).

La diferencia de medias de las dos mediciones resultó significativa para la mayoría de pares de datos relacionados de los indicadores observados. Para la totalidad de variables, el valor promedio de la medición realizada se incrementó tras la intervención formativa. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula de que la diferencia fuera igual a 0, por lo que se acepta la hipótesis alternativa que determina la diferencia de medias, tal como se describe en la [Tabla 2](#).

El análisis de ambas aplicaciones del instrumento mostró mejoras significativas tras la segunda medición. La menor diferencia objetivada correspondió al par de variables que evaluó detectar situaciones deficientes en el entorno profesional susceptibles de ser investigadas ($\mu=-0,25$; $sd=1,06$; $IC=-0,81 \sim 0,31$). La mayor diferencia observada correspondió al par de variables que evaluó caracterizar los distintos paradigmas de investigación ($\mu=-1,50$; $sd=0,96$; $IC=-2,01 \sim -0,98$), tal como se muestra en la [Tabla 3](#).

Por último, la variable 23, correspondió a una pregunta cualitativa nominal de texto libre a través de la que se solicitaba comentarios y sugerencias por parte de los discentes, tanto antes como después de la intervención formativa. En la primera aplicación solo se refirió el siguiente comentario: *“Como motor de búsqueda prácticamente me limito a Pubmed y muy pocas veces exploro los demás”*. En la segunda aplicación se obtuvo un total de 3 comentarios o sugerencias:

1º.- *“Muy interesante el curso, sobre todo el contenido impartido el segundo día, práctico y útil para estar en contacto con la última evidencia disponible en la práctica clínica e incentivar la*

realización de publicaciones. La parte teórica creo que debería acotarse un poco más; al ser tan denso a veces podríamos perder el hilo, no por falta de interés sino por saturación de información. En general muy contenta”.

2º.- *“El curso está muy bien, pero quizás haría más hincapié en la parte práctica. Muchas gracias”*.

3º.- *“El primer día fue demasiado básico, se supone que ya debemos tener unos conocimientos mínimos aunque sea por la realización del grado y el MIR. El segundo día más práctico, con elementos básicos para llevar a cabo la investigación. Se agradecería un curso con más profundidad en el tema”*.

DISCUSIÓN

Este estudio constituye la primera experiencia formativa sobre competencias investigativas en nuestro entorno. Otras experiencias anteriores conciernen a diferentes contextos internacionales, principalmente en el ámbito de las Ciencias de la Educación y aplicado sobre grupos de alumnos universitarios (6,7); del mismo modo, otros abordajes en el entorno de las Ciencias de la Salud han sido igualmente desarrollados en el entorno universitario (8). En todos ellos, el objeto de estudio ha abordado la percepción personal acerca de la capacitación individual en los respectivos ámbitos

de investigación. Según Ortega y colaboradores (9) la formación posgrado constituye una vía importante para el desarrollo de estas competencias científicas, no solo las propiamente investigativas, también otras transversales tales como el dominio de las herramientas informáticas (10) u otras específicas, tales como el dominio de los procesos de comunicación interpersonal; del mismo modo, la competencia investigativa coexiste con la responsabilidad ética y social derivada de la actividad de estos profesionales (11).

Otro estudio similar realizado en estudiantes de postgrado, ha mostrado que las competencias adquiridas con menor desarrollo tras una intervención formativa, correspondieron a la formulación del problema y a los aspectos relacionados con el diseño metodológico ⁽¹²⁾. Según los resultados alcanzados, en nuestro estudio estas mismas competencias se mostraron entre las menos puntuadas tras la primera aplicación del instrumento, aunque mejoraron sustancialmente en la segunda medición.

La aplicación previa del instrumento EECI ⁽⁵⁾ fue igualmente realizada en el contexto de las Ciencias de la Educación. En esa ocasión, la Fiabilidad y la Validez de constructo del instrumento mostraron resultados excelentes, si bien el número de variables aplicadas fue diferente a las desarrolladas en nuestro estudio; será preciso aumentar la muestra poblacional con la finalidad de abordar las posibles mejoras del modelo factorial. Con la aplicación del instrumento EECI, junto al desarrollo de nuevas escalas de medición permiten evaluar los resultados obtenidos con intervenciones formativas puntuales ⁽¹³⁾.

Como limitación, se debe señalar el escaso número de casos analizados. No obstante, el objetivo de la investigación no pretendía, en principio, extrapolar los resultados, sino analizar una

muestra concreta para verificar el efecto de una intervención formativa en el contexto de la FSE en las especialidades de Pediatría. En el futuro, se deberá realizar la intervención formativa al resto de MIR y EIR del CHUIMI, con la finalidad de completar el mapa competencial de nuestro entorno.

Entre las implicaciones para la práctica clínica, se debe señalar que la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas en áreas transversales como pueden ser las correspondientes a competencias investigativas, tiene repercusión en la mejora de la práctica clínica basada en evidencia, influyendo en la mejora de la calidad asistencial ofrecida por estos profesionales. Del mismo modo, se ha estimado la autopercepción de los docentes y tutores tras su participación en estas intervenciones formativas, puesto que involucra a estos profesionales en la divulgación científica ⁽¹⁴⁾, ejerciendo una labor de retroalimentación positiva.

Se concluye que una intervención formativa puntual y focalizada mejora la percepción de los conocimientos sobre las competencias investigativas en el contexto de la FSE de los MIR y EIR del CHUIMI. Existe un incremento significativo en el valor promedio de la mayoría de indicadores en la muestra estudiada. No obstante, algunos valores promedio po-

drían ser mejorados, siendo preciso aumentar algunas competencias en áreas específicas.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Dra. Adla Jaik Dipp y al Dr. Enrique Ortega Rocha, autores de la EECl, la cesión desinteresada de los derechos de uso del instrumento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Boletín Oficial del Estado. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias [Internet]. 2003. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-21340>
2. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada [Internet]. 2008. Disponible en: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Real+Decreto+183/2008,+de+8+de+febrero,+por+el+que+se+determinan+y+clasifican+las+especialidades+en+Ciencias+de+la+Salud+y+se+desarrollan+determinados+aspectos+del+sistema+de+formacion+sanitari>
3. Boletín Oficial de Canarias. Decreto 103/2014, de 30 de octubre, por el que se regula la ordenación del sistema de formación sanitaria especializada para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud de Canarias. [Internet]. 2014. Disponible en: <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2014/218/002.html>
4. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. [Internet]. 2011. p. 13909–26. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2011/01/28/99>
5. Ortega Rocha E, Jaik Dipp A. Escala de Evaluación de Competencias Investigativas. *Rev Electrónica Prax Investig ReDIE* [Internet]. 2010;2(3):72–5. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6534523>
6. Moros Briceño JA. Evaluación de las competencias investigativas en los estudiantes de maestría de la Universidad Nacional Experimental del Táchira mediante el uso de modelos de regresión multinivel. *Eco Matemático* [Internet]. 2018 Jan 1;9(1):51–64. Disponible en: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ecomatematico/article/view/1670>
7. Rubio MJ, Torrado M, Quirós C, Valls R. Auto percepción de las competencias investigativas en estudiantes de último curso de Pedagogía de la Universidad de Barcelona para desarrollar su Trabajo de Fin de Grado. *Rev Complut Educ* [Internet]. 2018 Apr 10;29(2):335–54. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/52443>
8. Ponce de León Narváez R, Hernández Nariño A, Díaz Díaz AA. Evaluación de competencias investigativas e innovativas. Contribución a la introducción de resultados científicos en la Educación Médica. In: *Ciencia e Innovación Tecnológica*. Editorial Académica Universitaria-Opuntia; 2019. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/337338017_Evaluacion_de_competencias_investigativas_e_innovativas_Contribucion_a_la_introduccion_de_resultados_cientificos_en_la_Educacion_Medica
9. Ortega C, Passailaigue R, Febles A, Estrada V. El desarrollo de competencias científicas desde los programas de posgrado. *Rev Electrónica Vet*. 2017;18(11):1–16. Disponible en: <https://www.revalyc.org/pdf/636/63653574007.pdf>
10. Antúnez Sánchez AG, Veytia Bucheli MG. Desarrollo de competencias investigativas y uso de herramientas tecnológicas en la gestión de información. 2020;21(1):1–9. Disponible en: <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
11. González Espino Y. ¿Cómo evaluar la competencia investigativa desde la responsabilidad social universitaria? *Rev Cuba Educ Super* [Internet]. 2017;2:4–13. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v36n2/rces01217.pdf>
12. Tapia Cortés C, Cardona Torres SA, Vázquez Serna H. Las competencias investigativas en posgrado: Experiencia de un curso en línea. *Espacios* [Internet]. 2018;39(53):20. Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-20.pdf>
13. Velandia-Mesa C, Serrano-Pastor FJ, Martínez-Segura MJ. Evaluación de la investigación formativa: Diseño y validación de escala. *Rev Electrónica Educ* [Internet]. 2021 Jan 1;25(1):1–20. Disponible en: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/11603>
14. Quezada Castro GA, Castro Arellano M del P, Oliva Núñez JM, Quezada Castro M del P. Auto percepción de la labor docente universitaria: identificando competencias investigativas aplicables en el 2020. *Rev Boletín Redipe* [Internet]. 2020 Jan 1;9(1):164–73. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/905>

TABLAS Y ANEXOS**Tabla 1. Resultados sociodemográficos**

Variables sociodemográficas		n (%)
Sexo	Mujer	11 (68,8)
	Hombre	5 (31,3)
Especialidad	Enfermería pediátrica	3 (18,8)
	Pediatría	13 (81,3)
Formación en investigación	No	8 (50)
	Sí	8 (50)
Tipo de formación en investigación	Formación grado	7 (43,8)
	F o r m a c i ó n continuada	3 (18,8)
	Máster	1 (6,3)
		Media (Desviación estándar)
Edad		27,25 (3,62)
Experiencia en la especialidad		1,38 (1,36)
Experiencia distinta a la especialidad		0,75 (1,69)
Conocimientos previos en investigación		1,18 (0,40)

Tabla 2. Prueba T de Student para estadísticos de muestras relacionadas

Variables clínicas	Par de variables	Media	N	Desviación Estándar	95% Sig. bilateral
1. Detectar situaciones deficientes en el entorno profesional susceptibles de ser investigadas	Antes	1,75	16	0,77	0,362
	Después	2,00	16	0,73	
2. Seleccionar un tema de estudio	Antes	1,68	16	0,87	0,188
	Después	2,06	16	0,77	
3. Describir de manera estructurada el problema de investigación	Antes	1,25	16	0,68	0,000*
	Después	2,62	16	0,80	
4. Definir claramente los objetivos de investigación	Antes	1,37	16	0,71	0,005*
	Después	2,37	16	0,80	
5. Identificar y definir las variables de investigación	Antes	1,37	16	0,50	0,001*
	Después	2,43	16	0,72	
6. Poner límites teóricos a la investigación	Antes	0,93	16	0,57	0,000*
	Después	1,93	16	0,77	
7. Identificar las limitaciones de la investigación	Antes	1,06	16	0,57	0,003*
	Después	2,00	16	0,81	
8. Encontrar el conocimiento previamente construido que relacionado con la investigación	Antes	1,25	16	0,57	0,001*
	Después	2,43	16	0,81	
9. Relacionar los antecedentes de investigación con el trabajo de investigación que se realiza	Antes	1,12	16	0,61	0,004*
	Después	2,31	16	0,94	
10. Identificar la relación entre hipótesis, pregunta de investigación y objetivos	Antes	1,37	16	0,50	0,001*
	Después	2,50	16	0,81	
11. Construir hipótesis que sean observables y medibles	Antes	1,56	16	0,89	0,120
	Después	2,12	16	0,80	
12. Diferenciar entre hipótesis de trabajo, nula y alternativa	Antes	1,37	16	0,61	0,023*
	Después	2,12	16	0,80	
13. Caracterizar los distintos paradigmas de investigación	Antes	0,68	16	0,60	0,000*
	Después	2,18	16	0,98	
14. Saber cuándo hay manipulación de variables en el proceso de investigación	Antes	0,75	16	0,57	0,002*
	Después	1,87	16	0,95	
15. Elegir el tipo de investigación experimental	Antes	1,12	16	0,71	0,000*
	Después	2,43	16	0,81	
16. Elegir entre una investigación transversal y una longitudinal	Antes	1,62	16	1,14	0,024*
	Después	2,62	16	0,95	
17. Elegir el método de investigación	Antes	1,18	16	0,83	0,010*

investigacion	Después	2,37	16	1,02	0,010*
18. Elegir la técnica de investigación	Antes	1,00	16	0,81	0,002*
	Después	2,25	16	0,93	
19. Identificar los diseños de investigación que aportan mayores niveles de evidencias	Antes	1,87	16	1,25	0,060
	Después	2,87	16	1,02	
20. Obtener información en distintas fuentes	Antes	1,68	16	0,70	0,001*
	Después	2,87	16	0,80	
21. Identificar los descriptores o palabras clave de la investigación	Antes	1,50	16	0,73	0,000*
	Después	2,93	16	0,77	
22. Realizar una búsqueda	Antes	1,81	16	0,65	0,001*
	Después	2,87	16	0,61	

* Significación estadística ($p < 0,05$)

Tabla 3. Prueba T de Student para las diferencias relacionadas

Par de variables	Media	Desviación Estándar	Error típico de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
				Inferior	Superior
Par 1	-0,2500	1,0646	0,2661	-0,8173	0,3173
Par 2	-0,3750	1,0878	0,2720	-0,9547	0,2047
Par 3	-1,3750	1,0878	0,2720	-1,9547	-0,7953
Par 4	-1,0000	1,2111	0,3028	-1,6453	-0,3547
Par 5	-1,0625	1,0626	0,2657	-1,6287	-0,4963
Par 6	-1,0000	0,8944	0,2236	-1,4766	-0,5234
Par 7	-0,9375	1,0626	0,2657	-1,5037	-0,3713
Par 8	-1,1875	1,1087	0,2772	-1,7783	-0,5967
Par 9	-1,1875	1,3769	0,3442	-1,9212	-0,4538
Par 10	-1,1250	1,0878	0,2720	-1,7047	-0,5453
Par 11	-0,5625	1,3647	0,3412	-1,2897	0,1647
Par 12	-0,7500	1,1832	0,2958	-1,3805	-0,1195
Par 13	-1,5000	0,9661	0,2415	-2,0148	-0,9852
Par 14	-1,1250	1,2042	0,3010	-1,7667	-0,4833
Par 15	-1,3125	1,0145	0,2536	-1,8531	-0,7719
Par 16	-1,0000	1,5916	0,3979	-1,8481	-0,1519
Par 17	-1,1875	1,6008	0,4002	-2,0405	-0,3345
Par 18	-1,2500	1,2910	0,3227	-1,9379	-0,5621
Par 19	-1,0000	1,9664	0,4916	-2,0478	0,0478
Par 20	-1,1875	1,2230	0,3058	-1,8392	-0,5358
Par 21	-1,4375	1,2093	0,3023	-2,0819	-0,7931
Par 22	-1,0625	0,9979	0,2495	-1,5943	-0,5307