

Efectividad del portafolio virtual autorreflexivo en el aprendizaje autodirigido de los estudiantes de Cirugía I de la Escuela de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego en Trujillo, Perú

Juan A. DÍAZ-PLASENCIA, Sandra A. CASTRO-VERA

Introducción. El portafolio educativo sirve como instrumento usado en el proceso de desarrollo de capacidades reflexivas y de aprendizaje autodirigido (AAD) en la formación de profesionales de la salud. El objetivo de la presente investigación de tipo pretest y posttest de un solo grupo fue evaluar la efectividad del portafolio virtual autorreflexivo en el aprendizaje autodirigido en los estudiantes del curso de Cirugía I en el semestre académico 2019-I de la Escuela de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Material y métodos. Se analizó una base de datos que incluyó a 189 estudiantes (75 hombres y 114 mujeres). Para la evaluación del AAD se utilizó la escala validada de Fisher, King y Tague, conformada por tres dimensiones y 40 ítems (autogestión: 13 ítems; deseo de aprendizaje: 12 ítems, y autocontrol: 15 ítems).

Resultados. En esta cohorte de estudiantes hubo un incremento significativo en la puntuación global del AAD al final del curso, en comparación con su nivel inicial después de la aplicación del portafolio virtual autorreflexivo ($p = 0$). Asimismo, este instrumento fue efectivo en la mejora en las dimensiones autogestión ($p = 0$), deseo de aprendizaje ($p = 0$) y autocontrol ($p = 0$).

Conclusión. El portafolio autorreflexivo es una herramienta educativa efectiva en la mejora del AAD.

Palabras clave. Aprendizaje autodirigido. Autocontrol. Autogestión. Educación médica. Portafolio. Pregrado.

Effectiveness of the self-reflective virtual portfolio in the self-directed learning of Surgery I students of the School of Medicine of the Antenor Orrego Private University in Trujillo, Peru

Introduction. The educational portfolio serves as an instrument used in the process of development of reflective capacities and self-directed learning (SDL) in the training of health professionals. The objective of the present investigation of a single group pre-test and post-test type was to evaluate the effectiveness of the self-reflective virtual portfolio in self-directed learning in students of the Surgery I course in the academic semester 2019-I of the Universidad Privada Antenor Orrego School of Medicine, Trujillo, Perú.

Material and methods. A database that included 189 students (75 men and 114 women) was analyzed. For the evaluation of the SDL, the validated scale of Fisher, King and Tague was used, made up of three dimensions and 40 items (self-management: 13 items, desire to learn: 12 items, and self-control: 15 items).

Results. In this cohort of students, there was a significant increase in the overall SDL score at the end of the course, compared to its initial level, after the application of the self-reflective virtual portfolio ($p = 0$). Likewise, this instrument was effective in improving the dimensions of self-management ($p = 0$), desire to learn ($p = 0$) and self-control ($p = 0$).

Conclusion. The self-reflective portfolio is an effective educational tool in enhancing SDL.

Key words. Medical education. Portfolio. Self-control. Self-directed learning. Self-management. Undergraduate.

Introducción

El aprendizaje en el marco humanista debe tener como objetivo involucrar activamente al estudiante

en su proceso de aprendizaje, comunicación y cooperación en el trabajo en equipo, promover el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo para desarrollar ciertas actitudes y comportamientos, que

Escuela de Medicina. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú.

Correspondencia:

Dr. Juan Alberto Díaz-Plasencia. Escuela de Medicina. Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO). Av. América Sur, 3145. Trujillo 13008, Perú.

E-mail:

alberdiaz@hotmail.com

Recibido:

03.05.21.

Aceptado:

14.01.22.

Conflicto de intereses:

No declarado.

Competing interests:

None declared.

Cómo citar este artículo:

Díaz-Plasencia JA, Castro-Vera SA. Efectividad del portafolio virtual autorreflexivo en el aprendizaje autodirigido de los estudiantes de Cirugía I de la Escuela de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego en Trujillo, Perú. FEM 2022; 25: 5-11. doi: 10.33588/fem.251.1162.

© 2022 FEM



Artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ISSN: 2014-9832

ISSN (ed. digital): 2014-9840

sea independiente y su aprendizaje autodirigido (AAD) [1]. El AAD es un proceso educativo donde el alumno de forma activa planifica sus actividades y se plantea objetivos finales. El estudiante debe tener total control sobre su contexto para seleccionar y guiar los objetivos de aprendizaje [2], además de fomentar el rendimiento académico y la disposición de seguir aprendiendo por uno mismo teniendo en cuenta, además, sus experiencias personales [3]. En el AAD, el alumno tiene la exigencia de que su aprendizaje sea autorregulado como parte importante de su madurez y esta capacidad para su desarrollo se lleve a cabo lo antes posible [4]. Un aprendiz autodirigido tiene iniciativa, independencia y persistencia en el aprendizaje, es responsable de su propia educación y lo acepta; además, los problemas los toma como desafíos, no como obstáculos, es observador, autodisciplinado, con deseo ferviente por aprender, es capaz de adaptarse a cambios, es seguro de sí mismo, organizado y establece su régimen de estudio, disfruta aprendiendo y se orienta a objetivos [5]. Bouchard, mencionado por de Waard et al [6], describe el AAD en cuatro dimensiones: a) la conativa incluye estímulo, ánimo, iniciativa y seguridad; b) la algorítmica se relaciona con cuestiones pedagógicas, donde el estudiante se plantea objetivos, y evalúa el proceso y el final del aprendizaje; c) la semiótica del aprendizaje está relacionada con el uso de recursos electrónicos, y d) la importancia de la economía está relacionada con el posible costo del aprendizaje real y percibido.

Las herramientas de evaluación del AAD son diversas: la *Self-Directed Learning Readiness Scale*, el *Oddi Continuing Learning Inventory*, la *Self-Directed Learning Readiness Scale for Nursing Education* (SDLRSE), la *Personal Responsibility Orientation Self-Directed Learning Scale* y la *Garrison's Model of Self-Directed Learning Scale*. Destaca entre éstas la *Self-Directed Learning Readiness Scale*, desarrollada por Guglielmino [5], en la que se identifican ocho factores: oportunidades de aprendizaje, autoestima del aprendiz, iniciativa e independencia del aprendizaje, aceptación de responsabilidad en el propio aprendizaje, motivación por aprender, creatividad, orientación futura, y capacidad de usar habilidades para estudiar y resolver problemas. Sin embargo, ha sido cuestionada su validez para medir el aprendizaje independiente, por lo que se propone la *Self-Directed Learning Readiness Scale for Nursing Education*, desarrollada por Fisher, King y Tague [7], como alternativa. Se ha utilizado en estudiantes de enfermería y medicina en Australia. En esta última escala se identifican tres dimensiones: deseo por aprender, autocontrol y autogestión

por el aprendizaje. A nivel internacional se han descrito diversas investigaciones sobre el AAD. Rascón [8], en España, concluye, según la percepción de los alumnos, que la metodología docente influye en el autoaprendizaje. Cadarin et al [9], en Italia, realizan una búsqueda de base de datos acerca de las propiedades psicométricas de los instrumentos para evaluar habilidades de AAD en estudiantes de enfermería, y concluyen que se recomienda su uso en estudiantes de enfermería y enfermeras profesionales, dada la excelente calidad metodológica adoptada. Tekkol y Demirel [10], en Turquía, determinan una relación significativa entre las habilidades de AAD y la predisposición a un aprendizaje permanente de los estudiantes. Geng et al [11], en Australia, indican que la capacidad de aprendizaje de los estudiantes puede mejorar con el empleo de las tecnologías de autoaprendizaje.

El portafolio educativo sirve como instrumento usado en el proceso de desarrollo de capacidades reflexivas y de AAD en la formación de profesionales de la salud. El portafolio puede fortalecer la disposición del alumno para integrar la teoría con la práctica, propiciar la autoconciencia y la reflexión, además de darles seguridad en tomar decisiones [12]. El portafolio favorece el AAD y el estudio metódico, y define el AAD como el aprendizaje capaz de impactar en la conducta y el desempeño académico [13]. El portafolio ha propiciado añadir herramientas de evaluación de competencias y fomenta, a su vez, el aprendizaje según la práctica clínica reflexiva, aspecto esencial en el desarrollo profesional [14]. La presente investigación pretende evaluar el AAD mediante la *Self-Directed Learning Readiness Scale for Nursing Education* basándose en el uso de portafolio virtual autorreflexivo en estudiantes de un curso de cirugía del pregrado, y de esa manera sentar las bases para mejorar la calidad de las estrategias de enseñanza-aprendizaje y del currículo.

Material y métodos

El presente estudio prospectivo de cohorte única comprendió a una población censal de 189 estudiantes, de los cuales 114 (60,3%) fueron mujeres y 75 (39,7%) fueron varones. Este diseño empírico de contrastación de tipo pretest-posttest de un solo grupo evaluó el AAD antes y después de la aplicación de un portafolio autorreflexivo previamente validado [15] en los estudiantes de Cirugía I del semestre académico 2019-I de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

Tabla I. Estructura del portafolio virtual autorreflexivo.

	Evidencias documentales			
	Caso clínico real reflexivo	Incidente crítico	Práctica clínica diaria reflexiva	Evaluación global del alumno por docente
Registro de la información (identificación, motivo de consulta, anamnesis, examen físico por sistemas y base de datos)				
Hipótesis diagnóstica				
Plan diagnóstico				
Manejo terapéutico				
Comunicación con el paciente e interpersonal				
Aprendizaje y enlace a la evidencia documental				
Ponderación (%)				
Nota obtenida (NO)				
Nota final (NO × ponderación)				
Promedio final				

Estructura del portafolio virtual autorreflexivo

La estructura básica del portafolio utilizado en el curso de Cirugía I publicado previamente [15] ha sido modificada y validada recientemente considerando las evidencias documentales detalladas en la tabla I.

Self-Directed Learning Readiness Scale for Nursing Education

La *Self-Directed Learning Readiness Scale for Nursing Education* fue desarrollada en Australia en 2001 por Murray Fisher, Jennifer King y Grace Tague con el objetivo de medir el AAD. El instrumento es una escala de Likert de 5 puntos que consta de 40 ítems y se organiza en tres factores: a) autogestión; b) deseo de aprender; y c) autocontrol. El instrumento se aplicó a 201 sujetos. Muestra niveles de confiabilidad de 0,92 (Tabla II) [7].

Análisis estadístico

En este estudio se utilizaron para la estadística descriptiva medidas de tendencia central con medias y

desviaciones estándar para las variables cuantitativas, y frecuencias simples y porcentuales para las variables cualitativas. Para la estadística analítica se usó la prueba *t* apareada, y se consideró un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo. Los datos fueron almacenados en una hoja electrónica del Microsoft Excel 2016 y luego se analizaron y procesaron en el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 25.

Aspectos éticos

Esta investigación fue aprobada por el comité de bioética de la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú. Los datos relacionados con los alumnos sujetos de investigación permanecieron anónimos, y se mantuvo en reserva la confidencialidad de toda la información obtenida.

Resultados

La evaluación global del aprendizaje autodirigido en esta cohorte de estudiantes de Cirugía I aumentó en más del 30% después de aplicar el portafolio virtual autorreflexivo en comparación con el pre-

Tabla II. *Self-Directed Learning Readiness Scale for Nursing Education.*

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1. Resuelvo problemas usando un plan					
2. Priorizo mi trabajo					
3. Manejo mal mi tiempo					
4. Tengo buenas habilidades de gestión					
5. Me fijo horarios rigurosos					
6. Prefiero planificar mi propio aprendizaje					
7. Soy sistemático en mi aprendizaje					
8. Soy capaz de enfocarme en un problema					
9. Necesito saber el porqué de las cosas					
10. Evalúo críticamente las ideas nuevas					
11. Prefiero establecer mis propios objetivos de aprendizaje					
12. Aprendo de mis errores					
13. Estoy abierto a nuevas ideas					
14. Cuando se presenta un problema que no puedo resolver, pido ayuda					
15. Soy responsable					
16. Me gusta evaluar lo que hago					
17. Tengo grandes expectativas de mí mismo					
18. Tengo altos estándares personales					
19. Tengo alta confianza en mis habilidades					
20. Soy consciente de mis propias limitaciones					
21. Confío en mi habilidad para buscar información					
22. Disfruto estudiando					
23. Tengo necesidad de aprender					
24. Disfruto un desafío					
25. Deseo aprender nueva información					
26. Disfruto aprendiendo nueva información					

test. En la tabla III se aprecia un aumento significativo de la media para el AAD después de aplicar el portafolio virtual autorreflexivo ($120,52 \pm 27,33$) con respecto al nivel inicial ($105,98 \pm 20,09$) ($p = 0$).

En la tabla IV se observan los estadísticos descriptivos del AAD para la autogestión, con un aumento de la puntuación para el AAD en esta dimensión después de aplicar el portafolio virtual autorreflexivo ($37,08 \pm 9,78$) con respecto al AAD basal ($32,73 \pm 9,98$) ($p = 0$).

Después de aplicar el portafolio autorreflexivo, el AAD para la dimensión deseo de aprendizaje fue de $30,61 \pm 8,7$ en el pretest y de $36,38 \pm 11,84$ en el postest ($p = 0$) (Tabla V).

En la tabla VI se observa un aumento significativo con respecto a la media del AAD para la dimensión autocontrol de $42,63 \pm 6,79$ en el pretest y de $47,07 \pm 10,15$ en el postest después del uso del portafolio virtual autorreflexivo ($p = 0$).

Discusión

En este estudio, de manera general, la puntuación del AAD de los estudiantes de Cirugía I fue: a) alta (144-188) en ocho estudiantes (4,2%) en el pretest y en 68 (36%) en el postest; b) media (97-143) en 126 estudiantes (66,7%) en el pretest y en 94 (49,7%) en el postest, y c) baja (52-96) en 55 estudiantes (29,1%) en el pretest y en 27 (14,3%) en el postest. Este incremento fue más notorio en el nivel alto después de aplicar el portafolio virtual autorreflexivo. Gutiérrez et al [16] estudian el uso del portafolio en el aprendizaje en pregrado en ciencias médicas y concluyen que esta herramienta propicia el desarrollo profesional de los estudiantes, sus competencias clínicas y sus habilidades de desempeño. García [17] refiere, acerca de la utilización del portafolio, que la mayoría de los alumnos percibe una mejora en el desarrollo de sus prácticas y, además, indica que facilita la reflexión y el pensamiento crítico. Mackenzie [18] investiga experiencias de estudiantes de medicina del segundo año usando un portafolio para el aprendizaje autorregulado. Los estudiantes describieron explícitamente el valor del portafolio como una herramienta organizativa y como una forma de evaluación. Heeneman et al [19] recopilan evaluaciones con el uso del portafolio en que utilizan un sistema de mapeo curricular y concluyen que esta herramienta educativa médica en posgrado sirve para la evaluación y la retroalimentación, y además permite al alumno analizar y reflexionar. Adicionalmente, el portafolio se utiliza como un instrumento para los procesos de garantía de la calidad educativa.

El portafolio constituye una de las estrategias efectivas que el docente utiliza para mejorar el AAD, lo cual se confirmó en esta investigación, en la que se obtuvo una puntuación global final ($120,52 \pm 27,33$) de AAD superior a la inicial ($105,98 \pm 20,09$); esta diferencia fue estadísticamente significativa. Estos resultados concuerdan con la investigación de Lonka et al [20], efectuada en Finlandia en 91 alumnos en una rotación de obstetricia y ginecología, quienes concluyen que el portafolio es un instrumento que ayuda a los alumnos a monitorizar el alcance de los objetivos de aprendizaje y alienta procesos metacognitivos de autorreflexión. Además, Burga [21] indica que el uso del portafolio facilita a los alumnos de psicología reconocer sus fortalezas y necesidades de mejora como aprendices mediante una auditoría personal, además de monitorizar y evaluar su desempeño, y concluye que dicho instrumento aporta una mejora del AAD, que el autor denomina autónomo. Adicionalmente, González [22], en su estudio cuasi experimental de pre- y postest en 116 alumnos de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Enrique Guzmán y Valle, encuentra que el portafolio influye significativamente en el aprendizaje de los estudiantes.

Fisher, King y Tague proponen tres factores para evaluar el AAD [7]: autogestión, deseo de aprendizaje y autocontrol. Cerda y Saiz [23], en Chile, investigan el AAD en estudiantes de pedagogía usando el análisis factorial exploratorio, y tienen en cuenta tres factores en el AAD (autocontrol, autogestión y deseos de aprender), concluyendo que estas dimensiones presentan una adecuada consistencia interna.

Con respecto a la dimensión de autogestión, en el presente trabajo hubo una mejora significativa al finalizar el curso después de aplicar el portafolio virtual autorreflexivo. En relación con este tópico, Murillo [24] indica que el portafolio en la educación superior facilita que el alumno ejerza autonomía y autogestión de su aprendizaje; así pues, el evaluador calificará su desempeño y avances de acuerdo con los estándares educativos esperados y proporcionará retroalimentación inmediata.

En la actual investigación hubo un incremento significativo del uso del portafolio autorreflexivo con respecto a la dimensión deseo de aprendizaje. Esto concuerda con lo informado por Geng [11] y Guglielmino [5]. Este último autor menciona que un aprendiz autodirigido tiene iniciativa, independencia y persistencia en el aprendizaje, es responsable de su propia educación y lo acepta; además, los problemas los toma como desafíos, no como obs-

Tabla II. *Self-Directed Learning Readiness Scale for Nursing Education (cont.).*

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
27. Me doy tiempos específicos para mi estudio					
28. Soy autodisciplinado					
29. Me gusta recopilar los hechos antes de tomar una decisión					
30. Soy desorganizado					
31. Soy lógico					
32. Soy metódico					
33. Evalúo mi propio desempeño					
34. Prefiero establecer mis propios criterios para evaluar mi rendimiento					
35. Soy responsable de mis propias decisiones/acciones					
36. Se puede confiar en que puedo aprender por mi cuenta					
37. Puedo encontrar información por mi cuenta					
38. Me gusta tomar decisiones por mí mismo					
39. Prefiero establecer mis propias metas					
40. Me falta control en mi vida					

táculos, es observador, autodisciplinado, con deseo ferviente por aprender, es capaz de adaptarse a cambios, es seguro de sí mismo y organizado, establece su régimen de estudio, disfruta aprendiendo y se orienta a objetivos.

Con relación al autocontrol, en este estudio hubo una mejora significativa con la aplicación del portafolio. Ligeti [3] menciona que el estudiante debe tener total control sobre su contexto para seleccionar y guiar los objetivos de aprendizaje. Este autor también refiere que, en el AAD, el alumno tiene la exigencia de ser autorregulado como parte importante de su madurez y que esta capacidad para su desarrollo debe llevarse a cabo lo antes posible.

El aprendizaje experiencial implica reflexión según la experiencia para transformar ésta en aprendizaje significativo. El AAD es un proceso que im-

Tabla III. Puntuación global del aprendizaje autodirigido (AAD) antes y después del uso del portafolio.

Puntuaciones del AAD	<i>n</i>	Media	Desviación estándar	Valor de <i>p</i> ^a
Pretest	189	105,98	20,09	0
Posttest	189	120,52	27,33	

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes de Cirugía I.
^a *t* apareada.

Tabla IV. Puntuaciones del aprendizaje autodirigido para la dimensión autogestión.

Dimensión autogestión	<i>n</i>	Media	Desviación estándar	Valor de <i>p</i> ^a
Pretest	189	32,73	9,98	0
Posttest	189	37,08	9,78	

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes de Cirugía I.
^a *t* apareada.

Tabla V. Puntuaciones del aprendizaje autodirigido para la dimensión deseo de aprendizaje.

Dimensión deseo de aprendizaje	<i>n</i>	Media	Desviación estándar	Valor de <i>p</i> ^a
Pretest	189	30,61	8,7	0
Posttest	189	36,38	11,84	

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes de Cirugía I.
^a *t* apareada.

Tabla VI. Puntuaciones del aprendizaje autodirigido para la dimensión autocontrol.

Dimensión autocontrol	<i>n</i>	Media	Desviación estándar	Valor de <i>p</i> ^a
Pretest	189	42,63	6,79	0
Posttest	189	47,07	10,15	

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes de Cirugía I.
^a *t* apareada.

plica ser emprendedor, planificar, ejecutar y calificar las experiencias de aprendizaje [25]; así pues, se deberán buscar o implementar métodos que puedan evaluar dichos procesos [26]. En educación médica se han investigado predictores del AAD en alumnos de pregrado, como confiar en sí mismo, planificar el aprendizaje y hacer uso adecuado del tiempo [27]. Para incentivar el AAD, es necesario

mencionar el aprendizaje reflexivo, referido éste al ejercicio de pensar según experiencias pasadas y aprender de ello. El aprendizaje reflexivo puede ayudar a los alumnos a enlazar la experiencia clínica con el conocimiento actual y alentar el análisis reflexivo y la comprensión profunda [28]. Al referirnos a los diferentes métodos que permiten fomentar el AAD, es necesario el uso de metodologías docentes teórico-prácticas para conseguir el aprendizaje basado en competencias; esto significa el empleo de estrategias y métodos como el portafolio virtual autorreflexivo para que el alumno aprenda a aprender [29].

Conclusiones

En el presente estudio, el portafolio virtual autorreflexivo fue una herramienta educativa efectiva en la mejora del AAD en las dimensiones de autogestión, deseo de aprendizaje y autocontrol de los estudiantes del curso de Cirugía y debería incluirse tanto en el pregrado como en el posgrado para el aprendizaje reflexivo, y también en la evaluación formativa y sumativa.

Bibliografía

1. Sánchez V, Pérez M. La formación humanista. Un encargo para la educación. *Universidad y Sociedad* 2017; 9: 265-9.
2. López A, Olivares S, Turrubiarres M. Aprendizaje autodirigido utilizando la estrategia didáctica aprendizaje basado en proyectos. *Tarbiya, Revista de Investigación e Innovación Educativa* 2018; 10: 23-40.
3. Ligeti P. Aprendizaje autodirigido y motivación académica en estudiantes de enfermería de una universidad de alta complejidad del norte de Chile. *Index Enferm* 2020; 29: 74-8.
4. Back D, Behringer F, Haberstroh N, Ehlers J, Sostmann K, Peters H. Learning management system and e-learning tools: an experience of medical students' usage and expectations. *Int J Med Educ* 2016; 7: 267-73.
5. Guglielmino L. The case for promoting self-directed learning in formal educational institutions. *SA-Educ* 2013; 10: 1-18.
6. De Waard I, Kukulska-Hulme A, Sharples M. Investigating self-directed learning dimensions: adapting the bouchard framework. *EC-TEL* 2015; 395-400.
7. Fisher M, King J. The self-directed learning readiness scale for nursing education revisited: A confirmatory factor analysis. *Nurse Educ Today* 2010; 30: 44-8.
8. Rascón C. El aprendizaje autodirigido en la educación superior. Percepción de los estudiantes de grado de ciencias de la salud. Girona: Universitat de Girona; 2016.
9. Cadarin L, Bressan V, Palese A. Instruments evaluating the self-directed learning abilities among nursing students and nurses: a systematic review of psychometric properties. *BMC Med Edu* 2017; 17: 229.
10. Tekkol A, Demirel M. An investigation of self - directed learning skills of undergraduate students. *Frontiers in Psychology* 2018; 9: 2324.
11. Geng S, Law K, Niu B. Investigating self-directed learning and technology readiness in blended learning environment. *Int J Educ Technol High Educ* 2019; 16: 1-22.

12. Chertoff J, Wright A, Novak M, Fantone J, Fleming A, Ahmed T, et al. Status of portfolios in undergraduate medical education in the LCME accredited US medical school. *Med Teach* 2015; 38: 886-96.
13. Saeid N, Eslaminejad T. Relationship between student's self-directed-learning readiness and academic self-efficacy and achievement motivation in students. *IES* 2017; 10: 225.
14. Vance G, Burford B, Shapiro E, Price R. Longitudinal evaluation of a pilot e-portfolio based supervision programme for final year medical students: views of students, supervisors and new graduates. *BMC Med Educ* 2017; 17: 141.
15. Díaz-Plasencia JA, Sánchez de Cáceda E, Guzmán-Gavidia C, Valencia-Mariñas H, García-Cabrera J, Yan-Quiroz E, et al. Fiabilidad y validez de un portafolio reflexivo en la evaluación de la práctica clínica de los estudiantes del capítulo de Cirugía Oncológica del curso de Cirugía. *FEM* 2016; 19: 175-85.
16. Gutiérrez M, González A, Fuentes G, Díaz N, Miralles E. El uso del portafolio para el pregrado en Ciencias Médicas. *Ed Med Super* 2019; 33: e1723.
17. García E. El portafolio como metodología de enseñanza aprendizaje y evaluación en el practicum: percepciones de los estudiantes. *REDU* 2017; 15: 241-57.
18. Mackenzie J. Medical students experiences using an e-portfolio for self-regulated learning in the context of the intrinsic CanMEDS roles. Ontario: Queen's University Kingston; 2014.
19. Heeneman S, Driessen E, Durning S, Torre D. Use of an e-portfolio mapping tool: connecting experiences, analysis and action by learners. *Perspect Med Educ* 2019; 8: 197-200.
20. Lonka K, Slotte V, Haulttunen M, Kurki T, Tiitinen A, Vaara L, et al. Portfolios as a learning tool in obstetrics and gynecology undergraduate training. *Med Educ* 2001; 35: 1125-30.
21. Burga G. Percepciones de los estudiantes de psicología sobre el uso del portafolio y su aporte al aprendizaje autónomo en una universidad privada de Lima Metropolitana. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú; 2019.
22. González A. Influencia del portafolio en el aprendizaje de teoría de la educación en los estudiantes de II ciclo de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle; 2017.
23. Cerda C, Saiz JL. Aprendizaje autodirigido en estudiantes de pedagogía chilenos: un análisis psicométrico. *Suma Psicológica* 2015; 29: 129-36.
24. Murillo G. El portafolio como Instrumento Clave para la Evaluación en Educación Superior. *Actualidades Investigativas en Educación* 2012; 12: 1-23.
25. Hoban J, Lawson S, Mazmanian P, Best A, Seibel H. The Self-Directed Learning Readiness Scale: a factor analysis study. *Med Educ* 2005; 39: 370-9.
26. Núñez J, Solano P, González J. El aprendizaje autorregulado como medio y meta de la educación. *Papeles del Psicólogo* 2006; 27: 139-46.
27. Spormann R, Pérez V, Fasce H, Ortega B, Bastías V, Bustamante D, et al. Predictores afectivos y académicos del aprendizaje autodirigido en estudiantes de medicina. *Rev Med* 2015; 143: 374-82.
28. Branch WT Jr, Maura G. Reflection-based learning for professional ethical formation. *AMA J Ethics* 2017; 19: 349-56.
29. E-Learn Center. Universitat Oberta de Catalunya. Metodologías docentes. Documento de apoyo para el profesorado. 2015. URL: http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/63207/7/gu%C3%ADa_metodolog%C3%ADas.pdf. Fecha última consulta: 30.04.2021.