

Percepción de satisfacción de los estudiantes de enfermería frente a la utilización del método *flipped classroom*

Marcela I. HECHENLEITNER-CARVALLO, Leslie M. RAMÍREZ-CHAMORRO

Introducción. Los recursos que proporcionan las tecnologías de la información y la comunicación, asociadas a un método de enseñanza guiado, enriquecen los resultados pedagógicos en el aula. El método *flipped classroom*, o clase invertida, permite optimizar los tiempos y fomenta el aprendizaje activo y colaborativo de los estudiantes.

Objetivo. Identificar la percepción de satisfacción de los estudiantes de enfermería frente a la incorporación del método *flipped classroom* en la actividad de fisiología.

Sujetos y métodos. Estudio de carácter cuantitativo descriptivo trasversal. Muestra de tipo no probabilístico intencional ($n = 24$). La percepción de los estudiantes se obtuvo con un cuestionario semiestructurado. Los datos se sometieron a codificación y se utilizó estadística descriptiva para su análisis.

Resultados. Los resultados muestran un 66,85% de satisfacción frente a la utilización del método *flipped classroom* y da cumplimiento al desarrollo de las competencias declaradas en la actividad curricular. Sin embargo, un 8,08% de estudiantes perciben que este método les demandó mucho tiempo extra fuera del aula.

Conclusiones. Los estudiantes perciben que *flipped classroom* les demanda mucho tiempo de trabajo personal. A pesar de ello, reconocen que este método les permite el desarrollo de competencias genéricas y valoran la innovación y el uso de tecnologías de la información y la comunicación como una herramienta fortalecedora de su aprendizaje.

Palabras clave. Aprendizaje activo. Innovación pedagógica. Tecnologías de la información y la comunicación.

Perception of satisfaction of nursing students against the use of flipped classroom

Introduction. The resources provided by information and communications technology associated with a guided teaching method enrich the pedagogical results in the classroom. Flipped classroom or inverted class allows optimizing times and encourages active and collaborative learning.

Aim. To identify the perception of satisfaction of nursing students with the incorporation of the flipped classroom methodology in the physiology activity.

Subjects and methods. It is a quantitative study, descriptive-transversal. The sample of intentional non-probabilistic type ($n = 24$). The perception of the students was obtained with a semi-structured questionnaire. The data were subjected to coding, and descriptive statistics were used for its analysis.

Results. The results show a 66.85% satisfaction with the use of the flipped classroom methodology and compliance with the declared competencies, however, 8.08% of students perceive that this methodology demands extra time outside the classroom.

Conclusions. Students perceive that the flipped classroom method demands a lot of personal work time. However, they recognize that this method allows them to develop generic competences and value innovation and the use of information and communications technologies, as a tool that strengthens their learning.

Key words. Active learning. Information and communications technologies. Pedagogical innovation.

Introducción

El escenario actual de la educación superior exige la incorporación de nuevas formas de enseñar a los estudiantes para poder satisfacer las necesidades laborales existentes. En el área de la salud, las deman-

das educativas exigen instaurar un currículo que dé respuesta a la preparación de sus profesionales bajo los estándares requeridos por las reformas de la educación superior [1]. Esta exigencia invita a los profesores a reformular sus metodologías de enseñanza y tomar decisiones efectivas y contextualiza-

Oficina de Educación en Ciencias de la Salud (M.I. Hechenleitner-Carvalho); Departamento de Ciencias Básicas (M.I. Hechenleitner-Carvalho); Estudiante de enfermería (L.M. Ramírez-Chamorro). Facultad de Medicina. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción, Chile.

Correspondencia:

Dra. Marcela Inés Hechenleitner Carvalho. Facultad de Medicina. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Alonso de Ribera, 2850. Campus San Andrés. CP 403000. Concepción, Chile.

E-mail:

marcelahc@ucsc.cl

Recibido:

09.07.19.

Aceptado:

15.07.19.

Conflicto de intereses:

No declarado.

Competing interests:

None declared.

© 2019 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

das en relación a las actividades didácticas, con el objetivo de lograr la adaptación del escenario educativo de pregrado a la realidad contemporánea y así formar profesionales capacitados para desempeñarse de manera eficiente [2].

Existe evidencia en la bibliografía que el aprendizaje pasivo, propio de las metodologías tradicionales, no resulta efectivo y que las nuevas generaciones de estudiantes se aburren y no logran desarrollar su máxima potencialidad [3,4]. Por otro lado, las metodologías participativas estimulan y contribuyen a la integración de conocimientos y a la motivación [5].

A las exigencias de las reformas educativas y el perfil de estudiantes que hoy recibimos en las instituciones de educación superior, se suma el aspecto tecnológico en el cual estamos insertos en la actualidad. Son numerosos los recursos en los cuales podemos apoyarnos para lograr el aprendizaje de los estudiantes. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son hoy una herramienta importante para la vida cotidiana y también han cobrado protagonismo en el quehacer docente. Las TIC son una herramienta que debemos aprovechar e incorporar en nuestras prácticas docentes, utilizando su máximo potencial. Dicha potencialidad está documentada extensamente en experiencias de diseño de actividades pedagógicas con TIC, que reportan resultados como la mejoría de los aprendizajes, la promoción de la motivación, el desarrollo de competencias comunicacionales, estudio auto-dirigido, trabajo colaborativo, análisis y búsqueda de la información [6,7].

Las TIC han impulsado un cambio en el papel de los agentes educativos, pasando de una educación tradicional, donde el estudiante es receptor de los contenidos, a una educación activa, donde el alumno adquiere protagonismo y apropiamiento de su aprendizaje. Por otro lado, el profesor, de ser el principal actor del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación tradicional, es ahora un guía y facilitador del aprendizaje y se apoya en las TIC para lograr su cometido. También las TIC han permitido la incorporación de nuevas formas de interacción sincrónica y asincrónica, ampliando los espacios y tiempos de aprendizaje [8]. Todo lo anterior ha contribuido a la mejoría de los aprendizajes y al desarrollo de competencias en los estudiantes.

De la mano de las TIC ha surgido el método de enseñanza *flipped classroom* o clase invertida, un sustento pedagógico que centra su propuesta en los aprendizajes, el estudiante como protagonista, el profesor como un facilitador y el desarrollo de competencias [9-11].

La forma en la cual se lleve a cabo el método *flipped classroom* permite una variedad de modelos para su ejecución. Sin embargo, se han descrito cuatro pilares fundamentales que no pueden estar ausentes en su implementación [1,12,13]:

- *Ambiente flexible*: el estudiante elige dónde y cuándo estudiar.
- *Cultura de aprendizaje*: centrado en el estudiante, optimización del tiempo en el aula, retroalimentación.
- *Contenido intencional*: dirigidos por los resultados de aprendizaje.
- *Profesor como guía y facilitador del aprendizaje*.

Cualquier experiencia de *flipped classroom* que se lleva a cabo, independientemente del modelo o estrategia para su ejecución, debe considerar tres fases fundamentales: actividades previas al aula, comprobación de los aprendizajes/retroalimentación y evaluación de los aprendizajes trabajados en la actividad [1].

Las actividades previas pueden darse a través de videos (el recurso más usado), lecturas, audios u otra actividad a realizar fuera del aula de manera individual o grupal. La comprobación de los aprendizajes y la retroalimentación también se pueden efectuar a través de diversos métodos didácticos, como lluvia de ideas, preguntas abiertas, simulaciones, juegos, disertaciones, *peer instruction*, etc. [14]. Finalmente, es necesario verificar el aprendizaje a través de la evaluación y para ello existen diferentes estrategias, como resolución de cuestionarios, aplicación de un caso problema, test escrito, elaboración de un informe, etc., que pueden realizarse de manera individual o grupal, según el resultado de aprendizaje perseguido [14].

Son numerosos los beneficios que el método *flipped classroom* puede proveer al aprendizaje, destacando la existencia de una instancia real de respeto por los tiempos individuales de aprendizaje, el desarrollo de la responsabilidad y el trabajo colaborativo. Para los profesores también se observan beneficios que potencian su labor docente, siendo uno de los principales tener más tiempo para atender las necesidades de sus estudiantes, lo que facilita la implicación real del profesor en el aprendizaje del estudiante. Además, el método *flipped classroom* puede y debe favorecer un clima de colaboración entre los profesores, trabajando conjuntamente en la confección y elaboración de recursos didácticos [2].

En la enseñanza superior, el método *flipped classroom* está siendo cada vez más utilizado para facilitar el logro de las competencias declaradas en los programas de asignaturas. Se han visto y compro-

bado los beneficios de este método en el aprendizaje y también se ha descrito la valoración positiva que ha tenido por parte de los estudiantes que han vivido la experiencia [15,16].

En las carreras del ámbito de la salud es frecuente encontrar documentación sobre la utilización de *flipped classroom*; así, carreras como medicina, enfermería, odontología, farmacia, nutrición y dietética, entre otras, han obtenidos resultados y valoraciones positivas frente a su implementación y los resultados de aprendizajes [1,17-22].

Atendiendo a los antecedentes anteriores y la necesidad de innovar en las prácticas pedagógicas, este trabajo tiene como objetivo identificar la percepción de satisfacción de los estudiantes de enfermería frente a la incorporación del método *flipped classroom* en la actividad de fisiología en la Universidad Católica de la Santísima Concepción. Para ello se plantearon los siguientes interrogantes: ¿el método *flipped classroom* permite el desarrollo de competencias genéricas declaradas por la actividad curricular y en la carrera de enfermería como parte de su perfil de egreso?, ¿es un aporte en la facilitación del aprendizaje en los estudiantes de enfermería? y ¿cuáles son las dificultades que perciben los estudiantes al utilizar *flipped classroom*?

Sujetos y métodos

El presente trabajo utiliza un estudio de carácter cuantitativo, de corte transversal y descriptivo.

La muestra es de tipo no probabilístico intencional ($n = 24$), compuesta por cinco varones y 19 mujeres. El criterio de inclusión utilizado fue cursar la asignatura 'Proceso de Enfermero I', integrada por las áreas de proceso de enfermero, fisiología y microbiología, de la carrera de enfermería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción. La asignatura se imparte el primer semestre del segundo año de carrera. La media de edad de la muestra fue de $19,25 \pm 0,85$ años. El 62,5% de la muestra proviene de establecimientos educacionales subvencionados, y el 37,5%, municipales.

Intervención didáctica

Se realizó una unidad didáctica para el tema de sistema endocrino dentro del área de fisiología en la actividad curricular de 'Proceso de Enfermero I', utilizando el método *flipped classroom*. La intervención didáctica constaba de tres etapas:

- *Etapas 1.* Una semana antes de las actividades presenciales y en modalidad *online*, a través de la

plataforma Moodle de la universidad (plataforma *ev@*), se envió el material de trabajo consistente en videos y lecturas respecto a la unidad de sistema endocrino, los cuales debían ser revisados y analizados por los estudiantes de manera individual o grupal.

- *Etapas 2.* Durante la actividad presencial (sesión de trabajo en el aula), el profesor indagó sobre los conceptos aprendidos a través de lluvia de ideas y preguntas dirigidas. Fue la instancia de retroalimentación al estudiante, corrigiendo y completando información.
- *Etapas 3.* La actividad de cierre consistió en la resolución de un cuestionario para centrar los puntos importantes de la unidad de sistema endocrino trabajada, el cual debían responder de manera grupal. Posteriormente se solicitó la entrega de un informe, que correspondió a la actividad evaluativa calificada.

Recogida de datos

La percepción y satisfacción de los estudiantes se recogió al final del primer semestre académico por medio de un cuestionario semiestructurado junto con un cuestionario sociodemográfico: carrera, año académico, ciudad de origen, sexo, edad y tipo de establecimiento escolar del cual egresó (municipal, subvencionado, particular). La participación fue de carácter voluntario y anónimo, previo proceso de consentimiento informado. El cuestionario contenía preguntas abiertas dirigidas al logro de los aprendizajes, satisfacción frente al método *flipped classroom* y fortalezas y debilidades de la innovación pedagógica (Tabla I). La encuesta fue realizada presencialmente por el profesor encargado de la unidad trabajada, garantizando el anonimato, la imparcialidad en la promoción de la actividad y la confidencialidad de los datos.

Análisis de datos

Los datos se sometieron a análisis de contenido cuantitativo por medio de codificación, obteniendo las unidades de análisis temáticas, patrones y frecuencias [23,24]. Los resultados se ordenaron en una matriz conforme a la frecuencia de aparición. Para su análisis se utilizó estadística descriptiva expresada en frecuencia y porcentajes. Las categorías preguntadas en negativo fueron invertidas para la realización de su análisis (categoría referida a dificultades del método). Se obtuvo la fiabilidad intracodificador a través de test y retest, midiendo la estabilidad del codificador (0,96).

Tabla I. Encuesta de satisfacción respecto a la utilización del método *flipped classroom* en actividades curriculares (preguntas abiertas).

1. ¿El método *flipped classroom* ha sido una contribución al logro de los resultados de aprendizaje del curso?
2. ¿Cuánto tiempo le ha demandado el desarrollo de la actividad?
3. ¿Se siente más seguro de lo aprendido en el momento de ser evaluado?
4. ¿El tipo y calidad del material disponible en la plataforma ha sido suficiente para el logro de los resultados de aprendizaje?
5. ¿El apoyo brindado por los profesores fue el adecuado a sus necesidades individuales?
6. ¿Ha hecho saber sus inquietudes a sus profesores para aclarar dudas?
7. ¿Cuál o cuáles cree que son las ventajas de este método?
8. En general, ¿cómo describiría su experiencia con la innovación pedagógica utilizada?
9. ¿Qué opina sobre la incorporación de metodologías nuevas o innovadoras en sus actividades académicas?

Resultados

Se documentaron las unidades de significado y se obtuvo un total de 359 expresiones declaradas por los estudiantes encuestados, que fueron codificadas en dos subcategorías ('de acuerdo' y 'en desacuerdo'). Los resultados muestran un 66,85% de acuerdo o satisfacción frente a la utilización del método *flipped classroom* (Tabla II).

En el análisis de las unidades de significado se identificaron doce patrones de respuestas que se consideraron como categorías y se agruparon en cuatro unidades de análisis (desarrollo de competencias genéricas, satisfacción personal frente al método *flipped classroom* y uso de TIC, apoyo brindado para el aprendizaje y dificultades del método *flipped classroom*), con las cuales se construyó una matriz para ordenar y visualizar los datos.

La unidad de análisis correspondiente a 'desarrollo de competencias genéricas' obtuvo un 22,56% de acuerdo ($n = 81$) del total de expresiones o unidades de significado, frente a un 9,47% de expresiones en desacuerdo ($n = 34$). Los estudiantes destacaron que el método *flipped classroom* los ayudó en el desarrollo de la competencia de búsqueda de la información, autodisciplina, autoaprendizaje y trabajo colaborativo. La categoría de autodisciplina es la que obtuvo una menor diferencia entre las subcategorías 'de acuerdo' y 'en desacuerdo' (Tabla II).

El 30,64% ($n = 110$) de las expresiones dicen estar de acuerdo o satisfecho con el método *flipped classroom* utilizado en la intervención didáctica. La unidad 'satisfacción personal frente al método *flip-*

ped classroom y uso de TIC' presenta el mayor porcentaje de aprobación dentro de las unidades de análisis detectadas. Los estudiantes desatacaron los beneficios de la incorporación de métodos didácticos innovadores ($n = 32$) y cómo éstos fueron de ayuda para el éxito de la actividad curricular cursada ($n = 33$). Por otro lado, esta misma unidad de análisis también presentó las mayores frecuencias de expresiones de desaprobación en la categoría correspondiente a 'inseguridad de lo aprendido', con un 5,85% de desacuerdo ($n = 21$) (Tabla II).

La tercera unidad de análisis identificada muestra un 11,98% ($n = 43$) de las expresiones de aprobación con el apoyo brindado en el desarrollo de la actividad curricular (en cuanto al material y apoyo del docente), quedando esta unidad de análisis en tercer lugar de aprobación dentro de las expresiones o unidades de significado mencionadas por los encuestados (Tabla II).

A pesar de los resultados aprobatorios anteriores en cuanto al uso y utilidad prestada por el método *flipped classroom*, los estudiantes también mencionan que demanda mucho tiempo extra fuera del aula ($n = 29$, equivalente al 8,08% en desacuerdo con el tiempo de trabajo indirecto) (Tabla II).

Discusión

Los estudiantes de enfermería que participaron en el estudio perciben el método *flipped classroom* como una estrategia que les facilita el desarrollo de competencias genéricas como el trabajo colaborativo, el autoaprendizaje, la búsqueda de información y la disciplina. Esta percepción positiva reafirma lo expuesto en la bibliografía sobre los beneficios del uso de las TIC y, en especial, del *flipped classroom* [2,6,7,15,16]. Es un método que facilita la entrega de contenidos y el desarrollo de competencias genéricas. Los resultados del estudio comprueban que *flipped classroom* es un método de enseñanza-aprendizaje con un enorme potencial y debe ser aprovechado por los docentes en su práctica pedagógica.

El desarrollo de las competencias relacionadas con la búsqueda de información, autoaprendizaje y trabajo colaborativo son competencias que muchos programas declaran dentro de sus perfiles de egreso, fundamentados en los estándares exigidos por la educación superior actual; pues bien, el método *flipped classroom* permite lograr la motivación de los estudiantes y desarrollar fácilmente las competencias genéricas declaradas.

Cuando se utiliza *flipped classroom* hay que tener presente que el docente, aunque pasa a tener un

Tabla II. Percepción de satisfacción de los estudiantes de enfermería ante la utilización del método *flipped classroom*.

		De acuerdo		En desacuerdo	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1. Desarrollo de competencias genéricas	<i>Flipped classroom</i> favorece la búsqueda de información	25	6,96	7	1,95
	<i>Flipped classroom</i> favorece la autodisciplina	13	3,62	11	3,06
	<i>Flipped classroom</i> facilita el autoaprendizaje	26	7,24	9	2,51
	<i>Flipped classroom</i> favorece el desarrollo del trabajo colaborativo	17	4,74	7	1,95
	Total	81	22,56	34	9,47
2. Satisfacción personal frente al método <i>flipped classroom</i> y el uso de TIC	El uso de TIC facilita el aprendizaje	23	6,41	2	0,56
	Fue positiva la experiencia con el método	13	3,62	19	5,29
	Favorece la seguridad de lo aprendido	9	2,51	21	5,85
	Es beneficioso la incorporación de nuevos métodos de enseñanza	32	8,91	3	0,84
	El método favoreció o ayudó al éxito académico de la actividad	33	9,19	2	0,56
	Total	110	30,64	47	13,10
3. Apoyo brindado para el aprendizaje	El docente brinda apoyo en el proceso de aprendizaje	23	6,41	2	0,56
	El material disponible en la actividad curricular intervenida fue de ayuda	20	5,57	7	1,95
	Total	43	11,98	9	2,51
4. Dificultades del método <i>flipped classroom</i>	<i>Flipped classroom</i> demandó mucho tiempo de trabajo indirecto	6	1,67	29	8,08
	Total	6	1,67	29	8,08
Total		240	66,85	119	33,16

TIC: tecnologías de la información y la comunicación.

papel menos activo [2,9,10], sigue siendo importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. No se trata sólo de entregar material para que los estudiantes hagan las cosas por su cuenta, sin una supervisión antes, durante y después de la intervención; por el contrario, el docente cumple un papel de orquestador del proceso de aprendizaje de los estudiantes. Este papel facilitador del aprendizaje es destacado por los estudiantes encuestados, quienes resaltan el apoyo que el docente les brindó durante el proceso de aprendizaje en las sesiones presenciales y en las acciones previas a las sesiones, cuando es muy importante un seguimiento del avance de los estudiantes y una buena elección del material que se entregará.

A pesar de percibir satisfactoriamente el uso del método *flipped classroom* y destacar sus cualidades y beneficios, los estudiantes también sienten que les ocupa mucho tiempo fuera del aula. Esta percepción probablemente se deba a que estos estudiantes provienen de un ambiente educacional muy dirigido, donde el docente es quien marca paso a paso las acciones a realizar. Cuando se ven enfrentados a situaciones donde, por sí mismos, deben organizar contenidos, estudio y trabajos, se sienten desorientados. Eventualmente, en las primeras sesiones puede ser una percepción generalizada, pero podemos inferir que, a medida que se familiaricen con el método, irán aprendiendo a autorregularse y distribuyendo sus actividades con mayor efectivi-

dad. Además de percibir que este método les ocupa más tiempo, también se sienten menos seguros de su aprendizaje. Pensamos que esto también se debe a la falta de autoconfianza, arraigada en un sistema educacional excesivamente paternalista, pero ello también puede corregirse a medida que se avanza en la utilización del método *flipped classroom* y de otras estrategias y métodos que fortalezcan la autoconfianza y la autodisciplina para sus aprendizajes.

A pesar de las limitaciones que perciben los estudiantes respecto a la utilización del método *flipped classroom*, debemos tener claro que nuestros resultados se limitan a la percepción de los estudiantes respecto a su experiencia única a la cual fueron sometidos, lo que no permite concluir que el factor tiempo y seguridad se pueda dar en todas las experiencias respecto a este método. Pese a ello, no podemos restar valor a los resultados que se obtienen con el uso de *flipped classroom*, ya que son más los beneficios percibidos por los estudiantes que las limitaciones o dificultades. El tipo de experiencia presentado en este trabajo puede ser la base para estudios futuros, donde se realicen cruces de información, en relación a la percepción de los estudiantes y sus calificaciones, por ejemplo.

En conclusión, el método *flipped classroom* ha sido efectivo en nuestra experiencia para la consecución del aprendizaje y la innovación en estrategias pedagógicas es bien recibida por los estudiantes, ya que los motiva y entusiasma a aprender. Esto reafirma que las innovaciones pedagógicas deben incorporarse a las prácticas docentes como algo habitual y su objetivo debe ser la persecución de la mejora de la enseñanza del docente y el aprendizaje de los estudiantes.

Bibliografía

- McLaughlin JE, Roth MT, Glatt DM, Gharkholonarehe N, Davidson CA, Griffin LM, et al. The flipped classroom: a course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. *Acad Med* 2014; 89: 236-43.
- Sánchez-Rodríguez J, Ruiz-Palmero J, Sánchez-Vega E. Flipped classroom. Claves para su puesta en práctica. *Edmetic* 2017; 6: 336-58.
- Bligh DA. What's the use of lectures? 6 ed. San Francisco: John Wiley & Sons; 2017.
- Brown G, Edmunds S. Lectures. In Dent J, Harden R, eds. A practical guide for medical teachers. Saint Louis: Churchill-Livingstone/Elsevier; 2013.
- Martín ML, Díaz E, Castillo B, Barrio L. Estudio comparativo de cambios metodológicos y percepción del alumno en la materia de dirección de producción y operaciones para la adquisición de competencias en el proceso de adaptación al EEES. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria* 2011; 4: 126-44.
- Anderson J. Active learning through student film: a case study of cultural geography. *Journal of Geography in Higher Education* 2013; 37: 385-98.
- Bromley P. Active learning strategies for diverse learning styles: simulations are only one method. *Political Science & Politics* 2013; 46: 818-22.
- Basso-Aránguiz M, Bravo-Molina M, Castro-Riquelme A. Propuesta de modelo tecnológico para Flipped Classroom (T-FlC) en educación superior. *Revista Electrónica Educare* 2018; 22: 1-17.
- Tourón J, Santiago R. Flipped learning model and the development of talent at school. *Revista de Educación* 2015; 368: 33-65.
- De Miguel M. Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior. Oviedo: Editorial Universidad de Oviedo; 2005.
- Moffet J. Twelve tips for 'flipping' the classroom. *Med Teach* 2015; 37: 331-6.
- Hamdan N, McKnight P, McKnight K, Arfstrom K. The flipped learning model: a white paper based on the literature review titled 'A review of flipped learning'. Arlington, VA: Flipped Learning Network; 2013.
- Burbules N. El aprendizaje ubicuo y el futuro de la enseñanza. *Encounters on Education* 2012; 13: 3-14.
- Menegaz JC, Dias GAR, Trindade RFS, Leal SN, Martins NKA. Flipped classroom in teaching nursing management: experience report. *Escola Anna Nery* 2018; 22: e20170312.
- Dafonte-Gómez A, García-Crespo O, Ramahí-García D. 'Flipped learning' y competencia digital: diseño tecnopedagógico y percepción del alumnado universitario. *Comunicación* 2018; 8: 275-94.
- Shiau S, Kahn LG, Platt J, Li C, Guzman JT, Kornhauser ZG, et al. Evaluation of a flipped classroom approach to learning introductory epidemiology. *BMC Med Educ* 2018; 18: 63.
- Njie-Carr VP, Ludeman E, Lee MC, Dordunoo D, Trocky NM, Jenkins LS. An integrative review of flipped classroom teaching models in nursing education. *J Prof Nurs* 2017; 33: 133-44.
- Simpson V, Richards E. Flipping the classroom to teach population health: increasing the relevance. *Nurse Educ Pract* 2015; 15: 162-7.
- Chen F, Lui AM, Martinelli SM. A systematic review of the effectiveness of flipped classrooms in medical education. *Med Educ* 2017; 51: 585-97.
- Crothers AJ, Bagg J, McKenzie R. The flipped classroom for pre-clinical dental skills teaching – a reflective commentary. *Br Dent J* 2017; 222: 709-13.
- Gilboy M, Heinerichs S, Pazzaglia G. Enhancing student engagement using the flipped classroom. *J Nutr Educ Behav* 2015; 47: 109-14.
- Dombrowski T, Wrobel C, Dazert S, Volkenstein S. Flipped classroom frameworks improve efficacy in undergraduate practical courses – a quasi-randomized pilot study in otorhinolaryngology. *BMC Med Educ* 2018; 18: 294.
- Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6 ed. México DF: McGraw-Hill; 2014.
- Holsti O. Content analysis for the social sciences and humanities. Reading, MA: Addison Wesley; 1969.