

Satisfacción de estudiantes de Obstetricia sobre adaptación de la asignatura Neonatología Patológica a formato e-learning en pandemia.

Satisfaction of Obstetrics students regarding adaptation of the Pathological Neonatology subject to e-learning format in a pandemic

Sergio Jara-Rosales^{1,2} , Alexis González Donoso^{3,5} , Carlos Godoy-Guzmán^{4,5} , Jorge Rodríguez-Suazo¹

¹Escuela de Obstetricia, Facultad de Ciencias para el Cuidado de la Salud, Universidad San Sebastián, Santiago, Chile.

²Programa de Doctorado en Enfermedades Crónicas, Universidad San Sebastián, Chile.

³University of British Columbia, Faculty of education, Department of curriculum and pedagogy, Ph.d Curriculum Studies, Canada.

⁴Universidad de Santiago de Chile, Escuela de Medicina, Unidad de Histología, Chile.

⁵Universidad de Santiago de Chile, Escuela de Medicina, Centro de Investigación Biomédica y Aplicada, Chile.

*Correspondencia Dr. Carlos Godoy-Guzmán, Email: carlos.godoy@usach.cl

RESUMEN

Objetivo: analizar la satisfacción de los estudiantes de la carrera de Obstetricia sobre la adaptación del curso Neonatología Patológica a formato e-learning.

Material y métodos: estudio cuantitativo, descriptivo y de corte transversal. La muestra consistió en 201 estudiantes de tercer año de la carrera de Obstetricia de las cohortes 2020 y 2021. Para la adaptación a formato e-learning se utilizaron las plataformas Classroom y Blackboard. La satisfacción de los estudiantes se midió con un instrumento adaptado y validado por expertos.

Resultados: un 90,1% de los estudiantes evaluó positivamente la categoría "la adaptación de la asignatura al formato e-learning incluyó estrategias de enseñanza útiles para comprender los conceptos de ésta". Asimismo, un 91% evaluó positivamente la categoría "me sentí parte de una comunidad de aprendizaje en esta asignatura" y un 98% evaluó de igual manera la categoría "las herramientas de la plataforma Classroom podrían ser efectivas como apoyo de clases presenciales en el futuro".

Conclusiones: la adaptación de la asignatura Neonatología Patológica a formato e-learning fue valorada positivamente por los estudiantes, quienes mostraron un alto grado de satisfacción ante las distintas dimensiones evaluadas en el instrumento. Los estudiantes consideran que las herramientas de la plataforma Classroom podrían ser efectivas como complemento a las clases presenciales en el futuro.

ABSTRACT

Objective: to analyze the satisfaction of obstetrics students with the adaptation of the pathological neonatology course to e-learning format.

Material and method: quantitative, descriptive, cross-sectional study. The sample consisted of 201 third year Obstetrics students of the 2020 and 2021 cohorts. Classroom and Blackboard platforms were used for the adaptation to e-learning format. Student satisfaction was measured with an instrument adapted and validated by experts.

Results: 90.1% of the students evaluated positively the category "the adaptation of the course to the e-learning format included useful teaching strategies to understand the course concepts", 91% evaluated positively the category "I felt part of a learning community in this course", 98% evaluated positively the category "the Classroom platform tools could be effective as a support for face-to-face classes in the future".

Conclusions: the adaptation of the Pathological Neonatology course to an e-learning format was positively received by students, who demonstrated a high level of satisfaction across various dimensions assessed in the evaluation instrument. Students consider that the tools provided by the Classroom platform could effectively complement in-person classes in the future.

Palabras claves: Matronería, Educación en ciencias de la salud, Pandemia, Neonatología, E-learning.

Key words: Midwifery, Health professions education, Pandemic, Neonatology, E-learning.

INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19 obligó a las autoridades sanitarias de distintos países a adoptar medidas destinadas a prevenir su propagación y evitar así el colapso de los sistemas de salud[1]. Esto significó decretar el distanciamiento entre personas, el uso de mascarillas y protectores oculares, entre otras cosas, lo que impactó profundamente el desarrollo de las distintas actividades (sociales y económicas) propias de la interacción humana [1-3].

Las aglomeraciones se consideraron un foco especial de contagio, siendo las comunidades educativas, con alta densidad poblacional, un riesgo importante para la diseminación del virus [4]. En este contexto, las instituciones de educación superior debieron adaptarse para mantener la continuidad de los procesos de enseñanza/aprendizaje, recurriendo a distintas plataformas de comunicación virtual [5, 6], permitiendo que el contenido educativo que tradicionalmente era entregado de manera presencial, fuera dispuesto de manera digital o vía e-learning, para dar respuesta a las indicaciones de distanciamiento social y cuarentenas [7].

Intentar definir el concepto de e-learning no es una tarea fácil, existen muchas descripciones en la literatura, sobre todo al referirse al ambiente o espacio donde éste se desarrolla, sea en una sala virtual con clases en directo, contenido a distancia a cargo del estudiante o una mezcla de ambos. Algunos autores lo utilizan como sinónimo de educación “on line” [8]. Si bien hay pequeñas diferencias en cuanto a percepción de ambos conceptos, concuerdan en que se trata de una versión moderna de la educación a distancia que data de muchos años, con uso de aparatos electrónicos (televisión, VHS, CD, computadores) pero ahora con uso de internet [9].

Existen experiencias internacionales descritas en el uso de plataformas digitales en la formación de profesionales de la salud, en respuesta al confinamiento por la pandemia. Se describen el uso de herramientas gratuitas como Google Hangouts, Google Meet y Google Classroom y suscripciones pagadas a cargo de las universidades a Microsoft Teams o Zoom para la realización de video llamadas, clases en vivo, entrega de contenido teórico y evaluaciones [10-13]. Varios estudios han reportado que durante la pandemia de COVID-19 los estudiantes de profesiones de la salud mostraron una respuesta positiva al aprendizaje en modalidad e-learning en cuanto a percepción, aceptación, motivación y compromiso durante el desarrollo de diferentes cursos[14].

La formación de las matronas y matrones en Chile ha ido evolucionando progresivamente, complejizando su perfil y extendiendo su campo de acción. Entre 1872 y 1886, el doctor Luis Bixio reformuló el plan de estudios de la Escuela de Obstetricia, incorporando asignaturas de cuidados del Recién Nacido[15]. Actualmente el área de Neonatología es un pilar fundamental en las mallas curriculares de las carreras de Obstetricia en Chile, facultando a los profesionales a practicar complejos cuidados y

procedimientos en miras del bienestar de los neonatos[6, 16-18]. Sin embargo, debido a la pandemia la modalidad de enseñanza de esta especialidad se vio afectada.

El objetivo de este estudio fue analizar la satisfacción de los estudiantes de Obstetricia de tercer año, respecto a la adaptación e implementación del curso Neonatología patológica a formato e-learning en contexto de pandemia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio cuantitativo, descriptivo y de corte transversal. La estrategia de muestreo fue no probabilística, por conveniencia, considerando accesibilidad y proximidad de los sujetos. La población en estudio fueron los estudiantes de tercer año de la carrera de Obstetricia que cursaron la asignatura Neonatología Patológica, adaptada a formato e-learning, en las cohortes comprendidas entre los años 2020 y 2021 durante la pandemia. No se consideraron criterios de exclusión. Los cálculos estadísticos se realizaron con el programa Stata15.

Adaptación de la asignatura a formato online

La asignatura de Neonatología Patológica se dicta en el quinto semestre (tercer año) de la carrera de Obstetricia. El resultado de aprendizaje general de este curso es “explicar la asistencia que debe recibir el recién nacido de alto riesgo o patológico, considerando los aspectos biopsicosociales para la resolución de situaciones clínicas supuestas, fundamentando sus decisiones de manera que evidencie un pensamiento crítico y reflexivo según el contexto de su desempeño, entregando atenciones seguras, de calidad y humanizadas”. Los programas de las asignaturas de Neonatología en la carrera de Obstetricia de la Universidad San Sebastián se han planificado para dictarse de manera presencial [6, 18].

Para la adaptación de la clase tradicional presencial a formato e-learning se utilizaron las plataformas Classroom y Blackboard. La metodología de las clases se basó en actividades sincrónicas: clase expositiva por medio de videoconferencias, uso de chat y el uso del recurso “encuesta” para hacer preguntas durante la clase sobre la temática tratada. Por otra parte, las actividades asincrónicas consistieron en desarrollo de casos clínicos en la plataforma, foros, análisis de videos y análisis de imágenes. Todos los estudiantes tuvieron a su disposición el material de las clases durante el transcurso de todo el curso.

Instrumento de medición

Se adaptó el instrumento desarrollado por Gómez-Rey et al.[19] con el objetivo de evaluar la satisfacción de los estudiantes respecto a la adaptación del curso (Tabla 1). Los autores de este instrumento emplearon el marco de calidad Sloan-C, promovido por el Online Learning Consortium (OLC), una organización estadounidense enfocada en impulsar la excelencia en la educación en línea[20]. Este marco fue extendido para incorporar las

percepciones tanto de estudiantes como de docentes, facilitando así una evaluación más completa de la calidad en la experiencia de aprendizaje en línea[19].

Se realizó la adaptación cultural del cuestionario por un equipo compuesto por investigadores bilingües, académicos y profesionales de la salud con experiencia en educación y neonatología. Se validó por seis expertos académicos con grado de magister según Polit y Beck [21] y se piloteó en una muestra de sesenta estudiantes, de la que se analizó la claridad.

Con los resultados se calculó la consistencia interna con Alpha de Cronbach que resultó de 0,94, comprobando que el instrumento tiene una excelente fiabilidad.

El cuestionario fue aplicado en formato e-learning por medio de la plataforma Classroom al finalizar la asignatura. El instrumento incluye un total de 38 ítems organizados en distintas dimensiones, las cuales representan las variables principales del estudio. Estas variables cualitativas ordinales son: soporte del aprendizaje, presencia social, enseñanza, plataforma del aprendizaje, interacción con el profesor, interacción con estudiantes, aprendizaje del contenido, diseño de la asignatura, satisfacción del estudiante y adquisición del conocimiento.

Cada ítem utiliza un formato de respuesta tipo Likert, en una escala que va de 1 ("totalmente en desacuerdo") a 4 ("totalmente de acuerdo"). Esta escala permite medir niveles de acuerdo, aunque las diferencias entre los niveles no son necesariamente equidistantes ni interpretables como valores cuantitativos absolutos.

Consideraciones éticas

Este estudio fue aprobado por el comité de ética de la Facultad de Odontología de la Universidad San Sebastián, Chile, institución a cargo del programa de Magister en Educación Universitaria para Ciencias de la Salud, otorgándole al proyecto el número de registro N°2020-92. A todos los estudiantes se les proporcionó un consentimiento informado electrónico antes de la encuesta, donde se explicó el objetivo del estudio, riesgos y beneficios de esta investigación, aceptando participar voluntaria y anónimamente.

RESULTADOS

La encuesta de satisfacción tuvo una tasa de respuesta de 82,7% (n=201) de un universo de 243 entre la cohorte 2020 y 2021 del tercer año de la carrera de Obstetricia de la Universidad San Sebastián, que cursaron la asignatura Neonatología Patológica adaptada a formato e-learning. La cohorte del año 2020 estuvo compuesta por un universo de 111 estudiantes inscritos en la asignatura, de los cuales respondieron la encuesta 93, correspondiente al 83,7% de la generación. La cohorte del año 2021 estuvo compuesta por un universo de 132 estudiantes inscritos en la asignatura, de los cuales respondieron la encuesta 108, correspondiente al 81,8% de la generación.

De los 201 estudiantes que participaron en el estudio, un 5% correspondió al sexo masculino y un 95% de sexo femenino.

Resultados por dimensión

La adaptación de la asignatura Neonatología patológica, de la clase tradicional presencial a modalidad e-learning en contexto pandémico por COVID-19, en general fue valorada positivamente por los estudiantes de la carrera de Obstetricia de tercer año como se observa en la Tabla 1.

Respecto a la dimensión "Soporte del aprendizaje", un 98% de los estudiantes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con el ítem "Tuve acceso adecuado a cada uno de los contenidos y herramientas incluidos en el Classroom de asignatura Neonatología patológica". Un 93,5% de los estudiantes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con que "Los recursos disponibles en la asignatura (foros, imágenes, chat, videoconferencias, entre otros) funcionaron correctamente".

Sobre la dimensión "Presencia social", un 98,5% de los estudiantes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con que "El profesor mostró preocupación por mis necesidades de aprendizaje como estudiante" y un 91% estuvo de acuerdo o muy de acuerdo con el ítem "Me sentí parte de una comunidad de aprendizaje en esta asignatura".

Por otra parte, en la dimensión "Enseñanza", un 90,1% de los alumnos se consideró de acuerdo o totalmente de acuerdo con que "La adaptación de la asignatura al formato online incluyó estrategias de enseñanza útiles para comprender los conceptos de ésta" y un 84,6% estuvo de acuerdo o muy de acuerdo con el ítem "El enfoque de enseñanza de la asignatura fue innovador".

En relación con la dimensión "plataforma de aprendizaje", un 92% de los estudiantes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con que "La plataforma utilizada (Classroom) fue apropiada para presentar y desarrollar el contenido de la asignatura" y un 95% estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con el ítem "Los recursos virtuales (vídeos, videoconferencias, foros y herramientas de análisis de casos clínicos) contribuyeron a reforzar los contenidos teóricos abordados en cada clase".

Referente a la dimensión "Interacción con el profesor", un 95,5% de los alumnos estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con que "La retroalimentación de los contenidos teóricos y prácticos con el profesor fue útil para clarificar mis dudas" y un 98% estuvo de acuerdo o muy de acuerdo con el ítem "El profesor resolvió mis dudas cuando lo requerí".

Respecto a la dimensión "interacción con estudiantes", un 88% de los estudiantes se consideró de acuerdo o totalmente de acuerdo con el ítem "Los comentarios emitidos por mis compañeros en el foro y/o chat de la plataforma online (Classroom) contribuyeron a profundizar los contenidos abordados en clase".

En cuanto a la dimensión “Aprendizaje del contenido”, un 72,6% estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con que “La profundidad con la que se abordaron los contenidos en clases online es equiparable a la profundidad con que estos son expuestos en una clase presencial” y un 90% se consideró de acuerdo o totalmente de acuerdo con el ítem “La realización de este curso en formato presencial habría estimulado mucho más mi interés por aprender el contenido de la asignatura”.

Acerca la dimensión “Diseño de la asignatura”, un 99% de los estudiantes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con “Los recursos didácticos de la asignatura (foros, análisis de casos clínicos, plan de matronería, etc.) promueven la aplicación práctica futura de los contenidos.”

En la dimensión “Satisfacción del estudiante” un 98% de los estudiantes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con el ítem “La asignatura fue una experiencia de aprendizaje útil”, un 95.5% estuvo de acuerdo o muy de acuerdo con que “Las herramientas de la plataforma Classroom (foros, pruebas en línea, encuestas, links, videos, etc.) podrían ser efectivas como apoyo de clases presenciales en el futuro” y un 60,2% se consideró de acuerdo o muy de acuerdo con que “El formato de asignatura online me motivó a profundizar en los contenidos abordados”.

Sobre la dimensión “Adquisición de conocimiento”, un 93% de los estudiantes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con el ítem “Mis conocimientos sobre la asignatura se vieron enriquecidos al finalizar el curso”.

Finalmente, en la dimensión “Habilidad de transferencia”, un 93% de los alumnos estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con el ítem “Como resultado de esta asignatura, soy capaz de aplicar mi aprendizaje a contextos diferentes, tales como la vida personal o profesional”.

DISCUSIÓN

La adaptación del curso de Neonatología patológica a formato e-learning, montado en la plataforma virtual Classroom en combinación con Blackboard, en el contexto de la pandemia COVID-19, fue valorada de manera positiva por los estudiantes. Refirieron que la adaptación de la asignatura al formato e-learning fue bien diseñada e incluyó estrategias de enseñanza útiles para comprender los conceptos y que el enfoque fue innovador, lo que está en concordancia con resultados similares a los reportados en la literatura [22-24].

También consideraron que sus conocimientos sobre Neonatología se vieron enriquecidos al finalizar el curso, el curso mejoró su comprensión sobre las diferentes temáticas tratadas, trayendo como consecuencia natural la obtención de buenas calificaciones. El equipo de Jayakumar et al. [25] realizó una revisión sistemática sobre educación e-learning aplicada a cirugía para estudiantes de medicina, revelando que casi todos los estudios informan una ganancia significativa de conocimiento al término de cursos en línea.

La implementación de cursos en formato e-learning ha recibido gran atención durante los últimos años en la educación para carreras de ciencias de la salud, la pandemia ha puesto en relevancia este tipo de modalidad, pero son escasos los estudios que miden la percepción y uso de los recursos en este formato [5, 26]. Existen reportes en la literatura que indican que la aplicación de la modalidad e-learning en la educación universitaria no debería representar un problema sino una ventaja y se traduciría en un aumento de la motivación de los estudiantes permitiendo una mejor integración de contenidos[27].

Un estudio llevado a cabo por McVeigh [28] de la Universidad De Montfort, Leicester, Reino Unido, analizó los factores que influyen el uso de e-learning en estudiantes de postgrado de matronería, reportando que un 76% manifiesta que el uso de la educación e-learning les permite estudiar de manera autónoma.

Por otra parte, Clarke [29] evaluó la introducción de la modalidad e-learning interdisciplinaria en el currículum de pregrado de la carrera de matronería de la Universidad de Coventry, Reino Unido, a través del uso de la plataforma WebCT de Blackboard. Este concluye que el e-learning mejora la interacción con otros profesionales en formación, proporciona conocimiento sobre el área de desempeño de cada uno y en conjunto, mejora la calidad de atención que se le entregará al paciente.

En Chile, Bucarey et al. [30] utilizan la plataforma MOODLE para entregar contenidos sobre anatomía del hígado humano a estudiantes de Medicina, Obstetricia y Enfermería de la Universidad Austral de Chile. Luego de terminada la intervención aplican una encuesta de satisfacción obteniendo como resultados que un 67 % de los alumnos estuvo “muy de acuerdo” con que volverían a usar esta modalidad, igual calificación recibió el indicador de que las actividades permiten alcanzar los objetivos planteados y que facilita el aprendizaje colaborativo con sus compañeros de clases.

En la asignatura Neonatología Patológica se utilizaron las plataformas Classroom en combinación con Blackboard, al respecto los estudiantes consideraron que el acceso fue adecuado y que los contenidos y herramientas funcionaron correctamente, similar a los hallazgos de otros investigadores que realizaron experiencias equivalentes [22, 31-35]. Las plataformas virtuales (Moodle, Classroom, Caroline, Sakai, etc), según lo reportado en la literatura científica, son consideradas por los estudiantes como de fácil acceso, amigables en su utilización y que han sido bien diseñadas tomando en cuenta los objetivos de las distintas asignaturas de las carreras de matronería, tal como lo reporta Lavender et al.[23], Gould et al. [36] y Young & Randal [37].

En esta experiencia, fue posible observar que aun cuando los estudiantes valoraron positivamente las metodologías de enseñanza e-learning en contexto pandémico por COVID-19, señalaron que siguen prefiriendo las clases presenciales tradicionales lo que concuerda con las experiencias reportadas en la literatura [34, 35, 38].

Esto podría ser consecuencia de múltiples factores dentro de los cuales podemos encontrar: una mala conexión a internet, dificultad para participar en las actividades interactivas debido a la carga académica, pérdida de contacto cara a cara entre profesores y estudiantes, saturación mediática, dependencia a internet y conflictos de privacidad [34, 35, 39, 40].

Pero más allá de los factores mencionados, la educación es fundamentalmente conservadora en su actitud y prácticas, tanto profesores como estudiantes se sienten más cómodos en un formato de clases tradicional [41]. La falta de voluntad de los estudiantes para adoptar la modalidad e-learning puede estar influenciada por la poca familiaridad y experiencias que han tenido con este tipo de metodologías. Sin embargo, los estudiantes consideraron que la modalidad online debe ser considerada como un valioso complemento a las actividades presenciales a futuro, tal como indican en sus estudios Godoy-Guzmán et al. [31], Popovic et al. [33], Seluakumaran et al. [34], Ahumada [38] e Inzunza et al. [32].

La formación de comunidades de aprendizaje en un contexto de enseñanza e-learning es un factor muy importante que ha sido reportado en la literatura, entendiéndose como un grupo de personas conectadas por canales mediados por tecnología que participan activamente en actividades de colaboración centradas en compartir, obtener y crear conocimiento [42]. En esta investigación los estudiantes se consideraron parte de una comunidad de aprendizaje y consideraron que el profesor mostró preocupación por su proceso de aprendizaje.

Entre las limitaciones metodológicas de esta investigación, podemos señalar las relacionadas al tipo de muestreo no probabilístico, si bien es una opción económica y rápida de ejecutar, no permite generalizar conclusiones ni extrapolarlas a otros contextos. Por otro lado, debido al contexto de emergencia en el que se realizó este estudio, no fue posible complejizar más su diseño. Sin embargo, entrega datos fiables de la percepción de los estudiantes respecto a las medidas que se tomaron en el proceso educativo profesional.

CONCLUSIONES

La adaptación de la asignatura Neonatología Patológica, de la clase tradicional al formato e-learning, demostró ser eficiente en el contexto de emergencia producido por la pandemia de COVID-19, mostrando un buen nivel de satisfacción de los estudiantes de Obstetricia de la Universidad San Sebastián en Chile.

Los estudiantes evaluaron la experiencia como útil para su formación, permitiéndoles reflexionar, sentirse motivados a obtener buenos resultados, identificar fortalezas y debilidades en su aprendizaje y transmitir el conocimiento adquirido a otros aspectos de su vida y a asignaturas relacionadas.

Además, los estudiantes plantearon que las herramientas de la plataforma Classroom podrían ser efectivas como complemento a las clases presenciales tradiciona-

les en el futuro, información muy importante a tomar en cuenta en la planificación de asignaturas y en los planes de estudios en general.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los estudiantes de tercer año de Obstetricia de la Universidad San Sebastián, pertenecientes a las cohortes de 2020 y 2021, por su voluntad y cooperación para realizar este trabajo en plena pandemia por COVID-19.

FINANCIAMIENTO

Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de ninguna agencia de financiación en los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

- Conceptualización: Sergio Jara-Rosales, Alexis González Donoso, Carlos Godoy-Guzmán, Jorge Rodríguez-Suazo.
- Curación de datos: Sergio Jara-Rosales, Carlos Godoy-Guzmán, Jorge Rodríguez-Suazo.
- Análisis formal: Sergio Jara-Rosales, Carlos Godoy-Guzmán, Jorge Rodríguez-Suazo.
- Investigación: Sergio Jara-Rosales, Carlos Godoy-Guzmán, Jorge Rodríguez-Suazo.
- Metodología: Sergio Jara-Rosales, Alexis González Donoso, Carlos Godoy-Guzmán, Jorge Rodríguez-Suazo.
- Administración del proyecto: Sergio Jara-Rosales, Carlos Godoy-Guzmán.
- Recursos: Sergio Jara-Rosales, Alexis González Donoso, Carlos Godoy-Guzmán, Jorge Rodríguez-Suazo.
- Supervisión: Sergio Jara-Rosales, Carlos Godoy-Guzmán.
- Validación: Sergio Jara-Rosales, Alexis González Donoso, Carlos Godoy-Guzmán, Jorge Rodríguez-Suazo.
- Visualización: Sergio Jara-Rosales, Alexis González Donoso, Carlos Godoy-Guzmán, Jorge Rodríguez-Suazo.
- Redacción – borrador original: Sergio Jara-Rosales, Carlos Godoy-Guzmán.
- Redacción – revisión y edición: Sergio Jara-Rosales, Carlos Godoy-Guzmán.

REFERENCIAS

1. Li CH, Rajamohan AG, Acharya PT, Liu CJ, Patel V, Go JL, et al. Virtual Read-Out: Radiology Education for the 21st Century During the COVID-19 Pandemic. *Acad Radiol*. 2020;27[6]:872-81.
2. Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ, et al. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* (London, England). 2020;395(10242):1973-87.
3. Sipido KR, Antoñanzas F, Celis J, Degos L, Frackowiak R, Fuster V, et al. Overcoming fragmentation of health research in Europe: lessons from COVID-19. *Lancet* (London, England). 2020;395(10242):1970-1.
4. Velavan TP, Meyer CG. The COVID-19 epidemic. *Tropical medicine & international health : TM & IH*. 2020;25[3]:278-80.
5. Stoehr F, Müller L, Brady A, Trilla A, Mähringer-Kunz A, Hahn F, et al. How COVID-19 kick-started online learning in medical education—The DigiMed study. *PLoS One*. 2021;16[9]:e0257394.
6. Jara-Rosales S, Elgueta D, Pérez C, Sepúlveda J, Paredes D, Fernández J, et al. Instagram como herramienta didáctica de apoyo a la asignatura Neonatología en modalidad online en el contexto de la pandemia por COVID-19. *RECS*. 2022;19[2]:74-7.
7. Rose S. Medical Student Education in the Time of COVID-19. *Jama*. 2020;323[21]:2131-2.
8. Moore JL, Dickson-Deane C, Galyen K. e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *The Internet and Higher Education*. 2011;14[2]:129-35.
9. Spector J, Merrill MD, Elen J, Bishop MJ. Handbook of research on educational communications and technology: Fourth edition 2014. 1-1005 p.
10. Hodgson JC, Hagan P. Medical education adaptations during a pandemic: Transitioning to virtual student support. *Med Educ*. 2020;54[7]:662-3.
11. Li CH, Rajamohan AG, Acharya PT, Liu C-SJ, Patel V, Go JL, et al. Virtual Read-Out: Radiology Education for the 21st Century During the COVID-19 Pandemic. *Acad Radiol*. 2020;27[6]:872-81.
12. Moszkowicz D, Duboc H, Dubertret C, Roux D, Bretagnol F. Daily medical education for confined students during coronavirus disease 2019 pandemic: A simple videoconference solution. *Clin Anat*. 2020;33[6]:927-8.
13. Singh K, Srivastav S, Bhardwaj A, Dixit A, Misra S. Medical Education During the COVID-19 Pandemic: A Single Institution Experience. *Indian Pediatr*. 2020;57[7]:678-9.
14. Naciri A, Radid M, Kharbach A, Chemsí G. E-learning in health professions education during the COVID-19 pandemic: a systematic review. *J Educ Eval Health Prof*. 2021;18:27.
15. Molina García L, Rodríguez Villar V, Miranda Moreno MD, Hidalgo Ruiz MJRPd. Recorrido histórico de la profesión de matrona: una revisión bibliográfica. *Rev Paraninfo digital*. 2016;25.
16. Gálvez Ortega PF, Aroca-Hidalgo C. Análisis descriptivo de mallas curriculares de la carrera de Obstetricia en Chile en el año 2023. *Mat Actual*. 2024[1]:11.
17. Gálvez Ortega PF, Reguera B. Técnicas de medición de sonda gástrica en neonatos y comprobación de posicionamiento: revisión de alcance. *Mat Actual*. 2024[1]:15.
18. Jara-Rosales S, Villanueva R, Pérez Pérez C, Godoy Guzmán C, Fernandez J, Sepúlveda Gotterbarm J. Percepción de estudiantes de tercer año de la carrera de obstetricia de la Universidad San Sebastián sobre el escenario simulado “eritroféresis neonatal”. *Mat Actual*. 2020;0[1]:17-26.
19. Gómez-Rey P, Barbera E, Fernández-Navarro F. Measuring teachers and learners' perceptions of the quality of their online learning experience. *Distance Education*. 2016;37[2]:146-63.
20. OLC. A Global Community of Education and Learning Professionals. E.E.U.U.2024. [Available from: <https://onlinelearningconsortium.org/about/who-we-are/>].
21. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health*. 2006;29[5]:489-97.
22. Antonoff MB, Verrier ED, Yang SC, Lin J, DeArmond DT, Allen MS, et al. Online learning in thoracic surgical training: promising results of multi-institutional pilot study. *Ann Thorac Surg*. 2014;98[3]:1057-63.
23. Lavender T, Omoni G, Lee K, Wakasiaki S, Campbell M, Watiti J, et al. A pilot quasi-experimental study to determine the feasibility of implementing a partograph e-learning tool for student midwife training in Nairobi. *Midwifery*. 2013;29[8]:876-84.
24. Gonzalez-Donoso A, Jara-Rosales S, Padilla-Meza J, Godoy-Guzmán C. Scale to Measure Medical, Nursing and Midwifery Students' Engagement in an E-learning Histology Course. *Int J Morphol*. 2023;41:600-6.
25. Jayakumar N, Brunckhorst O, Dasgupta P, Khan MS, Ahmed K. e-Learning in Surgical Education: A Systematic Review. *J Surg Educ*. 2015;72[6]:1145-57.

26. **Kim K-J, Kang Y, Kim G.** The gap between medical faculty's perceptions and use of e-learning resources. *Med Educ Online.* 2017;22[1]:1338504-.
27. **Harandi SR.** Effects of e-learning on Students' Motivation. *Procedia Soc Behav Sci.* 2015;181:423-30.
28. **McVeigh H.** Factors influencing the utilisation of e-learning in post-registration nursing students. *Nurse Educ Today.* 2009;29[1]:91-9.
29. **Clarke E.** Introduction of e-learning into the pre-registration midwifery curriculum. *Br. J. Midwifery.* 2009;17:432-7.
30. **Bucarey S, Araya E, O X, Álvarez L.** Contenidos de Anatomía en Diseños de Aprendizaje Dispuestos en LAMS e Integrado a Moodle. *Int J Morphol.* 2011;29:363-70.
31. **Godoy-Guzmán C, Osses M, San-Martín S, Leiva G, Jara-Rosales S.** Lección MOODLE de Anatomía e Histología de la Placenta Humana. *Int J Morphol.* 2019;37:178-83.
32. **Inzunza BC, Rocha RA, Márquez CG, Duk MS.** Asignatura Virtual como Herramienta de Apoyo en la Enseñanza Universitaria de Ciencias Básicas: Implementación y Satisfacción de los Estudiantes. *Formación universitaria.* 2012;5:3-14.
33. **Popovic N, Popovic T, Rovcanin Dragovic I, Cmiljanic O.** A Moodle-based blended learning solution for physiology education in Montenegro: a case study. *Adv Physiol Educ.* 2018;42[1]:111-7.
34. **Seluakumaran K, Jusof F, Ismail R, Husain R.** Integrating an open-source course management system (Moodle) into the: teaching of a first-year medical physiology course: A Case Study. *Adv. Physiol. Educ.* 2011;35:369-77.
35. **Villarroel Quinchalef GdP, Fuentes Salvo MdLÁ, Oyarzún Muñoz VH.** Implementación de curso online de Anatomía y la percepción de los estudiantes de Kinesio-logía. *Investigación en educación médica.* 2020;9[35]:75-84.
36. **Gould D, Papadopoulos I, Kelly D.** Tutors' opinions of suitability of online learning programmes in continuing professional development for midwives. *Nurse Educ. Today.* 2014;34[4]:613-8.
37. **Young N, Randall J.** The use of blended learning to create a module about ill-health during childbirth for pre-registration midwifery students. *NEP.* 2014;14[1]:87-91.
38. **Ahumada Figueroa L.** La Experiencia del Campus Virtual y la Evaluación del Uso que realizan los Estudiantes de Psicología de la Red de Internet. *Rev. psicol.* 2004.13[1]:21-33.
39. **Aymerich-Franch L, Fedele M.** La implementación de los Social Media como recurso docente en la universidad presencial: la perspectiva de los estudiantes de Comunicación The implementation of Social Media as teaching resources in Higher Education: the perspective of students in Communication. *REICE.* 2015;13:19-33.
40. **Prasad N, Fernando S, Willey S, Davey K, Kent F, Malhotra A, et al.** Online interprofessional simulation for undergraduate health professional students during the COVID-19 pandemic. *J Interprof Care.* 2020;34[5]:706-10.
41. **Dewhurst D, Macleod H, Norris T.** Independent student learning aided by computers: An acceptable alternative to lectures?. *CAEO.* 2000;35:223-41.
42. **Shea P, Li CS, Pickett A.** A study of teaching presence and student sense of learning community in fully online and web-enhanced college courses. *ITH.* 2006;9[3]:175-90.

ANEXOS

Tabla 1: Instrumento para medir la percepción de los estudiantes de Obstetricia sobre la asignatura Neonatología Patológica adaptada a formato e-learning en respuesta a la pandemia COVID-19 / Tool to measure Obstetrics students' perception of the course Pathological Neonatology adapted to e-learning format in response to the COVID-19 pandemic.

Ítem	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<i>*Soporte al aprendizaje</i>				
1. Tuve acceso adecuado a cada uno de los contenidos y herramientas incluidos en el classroom de asignatura Neonatología Patológica	0	4(2%)	33(16,4%)	164(81,6%)
2. La plataforma (classroom) utilizada fue amigable y de fácil manejo	0	6(3%)	61(30,3%)	134(66,7%)
3. Los recursos disponibles en la asignatura (foros, imágenes, chat, videoconferencias, entre otros) funcionaron correctamente.	2(1%)	11(5,5%)	66(32,8%)	122(60,7%)
<i>*Presencia social</i>				
4. El profesor mostró preocupación por mis necesidades de aprendizaje como estudiante.	0	3(1,5%)	35(17,4%)	163(81,1%)
5. El profesor me motivó a participar activamente en la asignatura.	1(0,5%)	5(2,5%)	66(32,8%)	129(64,2%)
6. Me sentí parte de una comunidad de aprendizaje en esta asignatura.	1(0,5%)	17(8,5%)	82(40,8%)	101(50,2%)
<i>*Enseñanza</i>				
7. La adaptación de la asignatura al formato e-learning incluyó estrategias de enseñanza útiles para comprender los conceptos de ésta.	0	20(9,9%)	100(49,8%)	81(40,3%)
8. El enfoque de enseñanza de la asignatura fue innovador.	0	31(15,4%)	97(48,3%)	73(36,3%)
9. El dominio del profesor sobre los contenidos de la asignatura fue el adecuado.	0	4(2%)	38(18,9%)	159(79,1%)
<i>*Plataforma de aprendizaje</i>				
10. Los contenidos importantes de la asignatura fueron fáciles de localizar e identificar en la plataforma.	0	4(2%)	56(27,9%)	141(70,1%)
11. La plataforma utilizada (classroom) fue apropiada para presentar y desarrollar el contenido de la asignatura.	5(2,5%)	11(5,5%)	84(41,8%)	101(50,2%)
12. Los recursos virtuales (vídeos, videoconferencias, foros y herramientas de análisis de casos clínicos) contribuyeron a reforzar los contenidos teóricos abordados en cada clase.	2(1%)	8(4%)	63(31,3%)	128(63,7%)
<i>*Interacción con el profesor</i>				
13. La retroalimentación de los contenidos teóricos y prácticos con el profesor fue útil para clarificar mis dudas.	0	9(4,5%)	73(36,3%)	119(59,2%)
14. El profesor respondió a tiempo mis inquietudes.	0	5(2,5%)	55(27,4%)	141(70,1%)
15. El profesor resolvió mis dudas cuando lo requerí.	0	4(2%)	46(22,9%)	151(75,1%)

Ítem	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<i>*Interacción con estudiantes</i>				
16. Los comentarios emitidos por mis compañeros en el foro y/o chat de la plataforma online (classroom) contribuyeron a profundizar los contenidos abordados en clase.	2(1%)	22(11%)	76(37,8%)	101(50,2%)
17. Mis intervenciones en clases contribuyeron a un ambiente óptimo de aprendizaje, complementando las preguntas de mis compañeros.	2(1%)	13(6,5%)	96(47,7%)	90(44,8%)
18. Fui respetuoso con las intervenciones y opiniones de mis compañeros, aun cuando estas diferían de las mías.	0	0	42(20,9%)	159(79,1%)
<i>*Aprendizaje del contenido</i>				
19. La profundidad con la que se abordaron los contenidos en clases e-learning es equiparable a la profundidad con que estos son expuestos en una clase presencial.	12(6%)	43(21,4%)	67(33,3%)	79(39,3%)
20. El contenido fue adecuado a los objetivos de la asignatura	0	2(1%)	66(32,8%)	133(66,2%)
21. La realización de este curso en formato presencial habría estimulado mucho más mi interés por aprender el contenido de la asignatura.	3(1,5%)	17(8,5%)	49(24,4%)	132(65,6%)
<i>*Diseño de la asignatura</i>				
22. Los objetivos de la asignatura fueron coherentes al formato e-learning de las actividades.	0	2(1%)	86(42,8%)	113(56,2%)
23. Los recursos didácticos de la asignatura (foros, análisis de casos clínicos, plan de matronería, etc.) promueven la aplicación práctica futura de los contenidos	1(0,5%)	12(6%)	76(37,8%)	112(55,7%)
24. Los instrumentos de evaluación estuvieron alineados con las actividades realizadas en formato e-learning.	1(0,5%)	2(1%)	71(35,3%)	127(63,2%)
<i>*Satisfacción del estudiante</i>				
25. La asignatura fue una experiencia de aprendizaje útil.	0	4(2%)	65(32,3%)	132(65,7%)
26. El formato de asignatura e-learning me motivó a profundizar en los contenidos abordados.	30(14,9%)	50(24,9%)	68(33,8%)	53(26,4%)
27. Pude reflexionar sobre mi aprendizaje a partir de las actividades incluidas en la asignatura.	0	19(9,4%)	98(48,8%)	84(41,8%)
28. Las herramientas de la plataforma classroom (foros, pruebas en línea, encuestas, links, videos, etc.) podrían ser efectivas como apoyo de clases presenciales en el futuro.	1(0,5%)	8(4%)	77(38,3%)	115(57,2%)
29. Me sentí motivado a obtener buenas calificaciones en esta asignatura.	2(1%)	6(3%)	79(39,3%)	114(56,7%)
<i>*Adquisición de conocimiento</i>				
30. Obtuve buenos resultados en las diversas actividades realizadas durante el curso.	1(0,5%)	12(6%)	78(38,8%)	110(54,7%)
31. Puedo explicar los contenidos que aprendí en esta asignatura a otras personas.	1(0,5%)	21(10,5%)	120(59,7%)	59(29,3%)
32. Mis conocimientos sobre la asignatura se vieron enriquecidos al finalizar el curso.	2(1%)	12(6%)	107(53,2%)	80(39,8%)
33. Identifiqué durante el desarrollo de la asignatura fortalezas y debilidades en mi aprendizaje.	2(1%)	15(7,4%)	97(48,3%)	87(43,3%)
34. Puedo tomar decisiones correctas en el análisis teórico de los casos clínicos con el conocimiento que he obtenido de esta asignatura.	4(2%)	27(13,4%)	119(59,2%)	51(25,4%)

Ítem	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<i>*Habilidad de transferencia</i>				
35. El conocimiento adquirido en esta asignatura podré aplicarlo en asignaturas futuras del área de neonatología. (Simulación clínica, campo clínico, entre otros).	2(1%)	13(6,5%)	102(50,7%)	84(41,8%)
36. Como resultado de esta asignatura, soy capaz de aplicar mi aprendizaje a contextos diferentes, tales como la vida personal o profesional.	2(1%)	12(6%)	120(59,7%)	67(33,3%)
37. Puedo aplicar el conocimiento adquirido durante el curso en asignaturas que presenten áreas similares con neonatología (obstetricia, preclínico de APS, entre otros).	1(0,5%)	13(6,5%)	120(59,75%)	67(33,3%)
38. Puedo analizar con mayor profundidad problemas relacionados con neonatología gracias al conocimiento obtenido en la asignatura.	0	10(5%)	106(52,7%)	85(42,3%)