



EDUCACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD

Implementación de una plataforma virtual para el programa académico del internado de pregrado ante la contingencia COVID-19 en el Instituto Mexicano del Seguro Social en Quintana Roo

Implementation of a virtual platform for the academic program of the undergraduate internship in the face of the COVID-19 contingency at the Mexican Institute of Social Security in Quintana Roo



María Valeria Jiménez Báez

Doctora en Educación

Coordinación de Planeación y Enlace, IMSS Cancún Quintana Roo

Contacto: valeria.jimenezb@gmail.com

Bella Teresita Alcoser

Médico pasante de servicio social

Unidad de Medicina Familiar No. 14, IMSS Cancún, Quintana Roo

Luis Sandoval Jurado

Doctor en Educación

Coordinación de Planeación y Enlace, IMSS Cancún Quintana Roo

María Margarita Chávez Hernández

Médico especialista

Coordinación de Planeación y Enlace, IMSS Cancún Quintana Roo

Patricia Teresa Reyes Gabino

Médico especialista

Unidad de Medicina Familiar No. 16, IMSS Cancún Quintana Roo

Erika Jeannette Jiménez Ramírez

Médico especialista

Unidad de Medicina Familiar No. 14, IMSS Cancún, Quintana Roo

Leonel Reyes Espinosa

Médico especialista

Hospital General de Zona. Unidad de Medicina Familiar

No. 01 Chetumal, Quintana Roo

Adriana Torres Pedroza

Médico especialista

Hospital General de Zona. Unidad de Medicina Familiar

No. 01 Chetumal, Quintana Roo

Daniel Rolando López San Martín

Médico especialista

Coordinación Clínica de Investigación y Educación en Salud del Hospital General de Pediatría No. 07 Cancún Quintana Roo

Recepción: 10/11/2020

Aceptación: 02/12/2020

DOI: <http://doi.org/10.53436/11j9zDm6>

Resumen

Derivado de la pandemia por COVID-19 que vive el mundo, es necesario que las prácticas educativas enfocadas en la adquisición y el reforzamiento de conocimientos durante el internado de pregrado sean flexibles. El objetivo del presente estudio fue evaluar mediante una modalidad virtual la adquisición de competencias en dicho programa académico, por ello se implementó una plataforma (Moodle) con base en el contenido académico de las seis rotaciones durante el año que dura el internado. Al final del 2020, 68 alumnos (58%) del grupo en línea de la promoción enero-diciembre, cumplieron el programa operativo, de ellos más del 80% lo acreditaron. En cuanto al plan presencial el 100% (88 inscritos) cumplió con él. Al finalizar, ambos grupos fueron evaluados en conocimientos generales, el promedio final para el grupo presencial fue de 9.29 (± 0.27) y de 9.15 (± 0.31) para el grupo de la modalidad virtual. Al comparar la calificación por módulo, se observó que en Cirugía ($P \leq 0.43$), Urgencias ($P \leq 0.49$), Medicina Interna ($P \leq 0.038$) y Pediatría ($P \leq 0.035$) obtuvieron una calificación más alta en la modalidad presencial a comparación de la modalidad virtual con una diferencia estadísticamente significativa. Respecto a la evaluación cognitiva, la psicomotriz y afectiva de cada módulo no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ($P \geq 0.05$). La disciplina, la responsabilidad, la relación médico-paciente y las relaciones humanas como era de esperarse no pudieron ser calificadas durante la modalidad en línea.

Palabras clave: Moodle, Médicos internos de pregrado, Plataforma educativa.

Abstract

Derived from the COVID-19 pandemic that the world is experiencing, it is necessary that educational practices focused on the acquisition and reinforcement of knowledge during the undergraduate internship are flexible. The objective of this study was to evaluate the acquisition of competencies in said academic program through a virtual modality, for this reason a platform (Moodle) was implemented based on the academic content of the six rotations during the year that the internship lasts. At the end of 2020, 68 students (58%) of the online group of the January-December promotion, fulfilled the operational program, of which more than 80% had accredited it. As for the face-to-face plan, 100% (88 registered) complied with it. At the end, both groups were evaluated in general knowledge, the final average for the face-to-face group was 9.29 (± 0.27) and 9.15 (± 0.31) for the virtual modality group. When comparing the qualification by module, it is applied that in Surgery ($P \leq 0.43$), Emergency ($P \leq 0.49$), Internal Medicine ($P \leq 0.038$) and Pediatrics ($P \leq 0.035$) they obtained a higher qualification in the face-to-face modality compared to of the virtual modality with a statistically significant difference. Regarding the cognitive, psychomotor and affective evaluation of each module, no statistically significant differences were found ($P \geq 0.05$). Discipline, responsibility, doctor-patient relationship and human relationships as expected could not be rated during the online modality.

Keywords: Moodle, Undergraduate interns, Educational platform.

Introducción

El internado de pregrado forma parte del plan de estudios de la carrera de Medicina, es un año obligatorio, e indispensable; en este periodo se pretende que el alumno integre y consolide los conocimientos teóricos en la práctica. Se considera una etapa fundamental en la formación médica (Secretaría de Salud, 2004), tiene una duración de doce meses y constituye una etapa educativa eminentemente psicomotriz y afectiva. Durante el mismo se busca reafirmar conocimientos y ejercitar destrezas y actitudes con el propósito de completar el proceso formativo de los ciclos básicos y clínicos previamente cursados (Tapia et al., 2007; Ruvalcaba et al., 1990).

El internado de pregrado actual en México permite al alumno de la carrera de Medicina obtener experiencias significativas con las que pueda detectar riesgos y aplicar medidas preventivas de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación en los principales problemas de salud, de Pediatría, Ginecobstetricia, Medicina Interna, Cirugía General, Medicina de Urgencias y Medicina Familiar (Tapia et al., 2007; León et al., 2018).

Dada la situación actual que se está viviendo en el mundo entero por la pandemia del Coronavirus, las instituciones –tanto las escuelas de Medicina como los hospitales– han tenido que encontrar alternativas para el aprendizaje del médico interno de pregrado (MIP). Con los cambios de protocolos y de guías internacionales, la transición a clases en línea se convirtió en una nueva modalidad; ésta fue muy oportuna para lecturas, sesiones clínicas, tareas, etcétera, pero hay otras áreas más difíciles de adaptar: las clases de prácticas clínicas que utilizan una didáctica presencial. Aunque la enseñanza clínica se vio afectada incluso en ciclos clínicos, ya que los grupos de estudiantes podían acudir a los hospitales donde esta se llevaba a cabo, se cuenta con varias tecnologías de la información en línea disponibles para unir la brecha hasta que se pueda reanudar la enseñanza clínica real (Torda, 2020).

Como se ha notado con los estudios hechos en años anteriores, el *blended learning* ha rendido resultados positivos y en la situación actual por la pandemia es una de las mejores opciones para seguir la educación médica no sólo con los estudiantes de Medicina, sino también con los médicos internos de pregrado, residentes y hasta los posgrados.

Por lo anterior, el objetivo del presente estudio fue evaluar la adquisición de competencias del programa académico del Internado de Pregrado mediante una modalidad virtual.

Metodología

Con previa aceptación del protocolo de Investigación por el Comité de Ética e Investigación se realizó un estudio transversal comparativo con 205 médicos internos de pregrado del Instituto Mexicano de Seguro Social de cuatro unidades hospitalarias de Cancún Quintana Roo que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión para el grupo control: ser médico interno de pregrado de las unidades mencionadas, con inscripción vigente en una universidad en convenio con el IMSS y haber cursado un mínimo del 80%

del programa educativo presencial (www.academiacienciasdelasalud.moodlehub.com), en el que cada profesor de módulo diseñó el programa operativo, las tareas, los casos clínicos y las lecturas. A final de cada rotación, se aplicó un examen para fortalecer el aprendizaje.

Para acreditar el módulo se les otorgaron 55 días de acceso para cumplir con las tareas asignadas; y aunque la entrada a la plataforma se dejó al libre albedrío, fue monitoreada para asegurar el tiempo dedicado al proceso de autoaprendizaje por cada uno de ellos.

Al finalizar, se evaluó a ambos grupos en conocimientos generales; la parte cognitiva, la psicomotriz y la afectiva fueron calificadas en cada módulo con un promedio de diez apartados por área que exploraban habilidades específicas y correspondían a aquél al que el alumno se encontraba rotando; además de examinar la disciplina, la responsabilidad, la relación médico-paciente y las relaciones humanas durante el servicio en el que el alumno se encontraba (para la modalidad presencial).

Resultados

Se incluyó un total de 205 médicos internos de pregrado adscritos al Instituto Mexicano del Seguro Social delegación Quintana Roo, de enero 2019 a diciembre 2020, quienes cumplieron con los criterios de inclusión. De ellos, 88 fueron de las promociones enero y julio 2019 los cuales se apegaron al programa operativo tradicional (presencial); mientras que los del 2020 (117 alumnos) llevaron la modalidad virtual.

En promedio, en cada bimestre se encontraban inscritos 20 médicos internos de pregrado en las seis diferentes áreas: Cirugía, Pediatría, Urgencias, Medicina Interna, Medicina Familiar y Ginecología y Obstetricia. Al final de cada módulo de forma virtual o presencial, según correspondía, se les aplicó un examen en diciembre, 68 (58%) médicos internos de pregrado del grupo de modalidad virtual (promoción enero-diciembre 2020) cumplieron el programa operativo pues acreditaron más del 80% de sus estudios. En cuanto al programa presencial, el 100% cumplió con el programa operativo (88).

Al finalizar, ambos grupos fueron evaluados en conocimientos generales, el promedio final para el grupo presencial fue de 9.29 (± 0.27) y de 9.15 (± 0.31) para el grupo de la modalidad virtual.

Al comparar los promedios por módulo, se observó que en Cirugía ($P \leq 0.43$), Urgencias ($P \leq 0.49$), Medicina Interna ($P \leq 0.038$) y Pediatría ($P \leq 0.035$) obtuvieron una calificación más alta en la modalidad presencial a comparación de la modalidad virtual con una diferencia estadísticamente significativa.

La evaluación cognitiva, la evaluación psicomotriz y la evaluación afectiva fueron evaluadas en cada módulo no encontrando diferencias estadísticamente significativas, ($P \geq 0.05$) La evaluación de disciplina, responsabilidad, relación médico paciente y relaciones humanas no pudieron ser evaluadas durante la modalidad en línea.

Discusión

En México, desde 1897 se reconoció en el Diario Oficial de la Federación de México la necesidad que tenían los alumnos de Medicina para concurrir a los hospitales, pero fue hasta el año 1906 que se estableció que durante el quinto año debían realizar prácticas hospitalarias, con el fin de mejorar la calidad de su preparación. En 1912 se decretó que deberían permanecer dentro del hospital para atender personalmente y bajo su responsabilidad los casos médicos, quirúrgicos y obstétricos señalados por las disposiciones reglamentarias. En 1934, se logró establecer que el internado de pregrado se mantendría un año en jornadas de 10 horas diarias, y los estudiantes tendrían la oportunidad de elegir la adscripción a los servicios que convenían a sus intereses (Tapia et al., 2007).

La Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS) y el Comité de Enseñanza de Pregrado y Servicio Social emitieron las normas académicas y administrativas para el desarrollo del internado: en el año del internado, los alumnos tienen la oportunidad de estar en contacto permanente con los pacientes en unidades de primer y segundo nivel de atención, bajo la tutoría de los médicos que laboran en ellas (Tapia et al., 2007; León, 2018).

El aprendizaje en pregrado se cumple con más efectividad si el médico interno se confronta con situaciones problema que tengan relación con su ejercicio profesional, dado que estimulan su iniciativa en la búsqueda de respuestas o medios de solución. Además del proceso práctico, el médico interno debe aprender de forma autodidacta los contenidos teóricos señalados en el programa operativo, con la finalidad de actualizar sus conocimientos y complementarlos con sesiones bibliográficas, discusión de casos o seminarios. Este ciclo es tanto académico como práctico, ya que se califica y se asignan créditos (Tapia et al., 2007; Ruvalcaba et al., 1990; León, 2018; Salas y González, 2016).

Al momento que el mundo se declaró en pandemia, todo lo que se conocía como normal o tradicional tuvo un giro radical; en el área académica, las escuelas y universidades cerraron sus puertas a sus alumnos con el propósito de evitar los contagios y la propagación del virus SARS-CoV-2; por esta razón, en todos los niveles se desarrollaron alternativas de aprendizaje para que el proceso educativo del estudiante no resultara afectado. Las universidades concluyeron que la mejor alternativa era cambiarse a una modalidad virtual (Torda, 2020; Rajab et al., 2020): en un mundo que gira alrededor de la tecnología, ésta resulta la más conveniente, aunque hay alternativas que conjugan el aprendizaje en línea y presencial como el conocido Blended learning (Tapia et al., 2007; Ruvalcaba et al., 1990; León et al., 2018; Salas y González, 2016).

Con la reconversión hospitalaria secundaria a la pandemia, el internado de pregrado también tuvo que adaptarse a la nueva modalidad; por lo tanto, los hospitales, al igual que las universidades, modificaron sus actividades formativas. En la modalidad virtual el interno puede decidir qué, cómo y cuándo aprende, conforme a sus necesidades, intereses y su experiencia para la construcción de su conocimiento (Juca, 2016). Los médicos internos de pregrado, además de llevar a cabo su educación en línea, continuaron sus prácticas hospitalarias en áreas de menor riesgo, aunado a guardias mínimas.

La nueva modalidad se convirtió en un reto tanto para los internos como para los profesores y coordinadores hospitalarios. Llevar a cabo un cambio de esta magnitud no es fácil; para que el aprendizaje en línea sea efectivo se necesita que el tutor, en este caso el profesor, se mantenga actualizado respecto al progreso de los internos; y que esté disponible para resolver cualquier duda que pueda surgir. A lo largo de este proceso se observó que algunos profesores de los módulos cumplían sus funciones de dar seguimiento al desempeño de los alumnos y que esto se reflejaba en las calificaciones del examen bimestral, aunque al inicio se notaba la dificultad que ellos tuvieron al cambio virtual. La falta de conocimiento sobre plataformas o el uso de la tecnología siempre será un reto para la mayoría, pero a lo largo de los meses, los profesores, en su mayoría, sí efectuaban la retroalimentación a los internos (Gatica y Rosales, 2012).

Aunque se esperaba que la plataforma virtual fuera un cambio para mejorar el aprendizaje a distancia, también se notó que los internos tuvieron algunas dificultades para adaptarse; el profesor cumplía con su rol de transmitirles la responsabilidad que tenían para acreditar los módulos correspondientes, pero en ocasiones se podía notar que no ingresaban al Moodle para revisar sus actividades asignadas ni consultar las fechas de entrega. Actitudes como esta demuestran que la plataforma es útil para el aprendizaje del alumno, pero se requiere de su disciplina e interés para cumplir con las tareas. Los estudiantes en todos los niveles académicos tienen un comportamiento específico, algunos cumplen en tiempo y forma para conseguir el mejor promedio; otros cumplen para no reprobar (Rodríguez et al., 2018).

El aprendizaje a distancia es un modo educativo independiente, no presencial, mediado por diversas tecnologías; así mismo, está definido como sistema de enseñanza y aprendizaje planificado. La enseñanza ocurre en un lugar diferente que el aprendizaje, necesita de la comunicación a través de las tecnologías y de la organización institucional especial (Juca, 2016), inició por la necesidad de formación de personas adultas que por diferentes circunstancias no tienen tiempo de asistir a las instituciones educativas. Ahora se considera una educación no totalmente estandarizada, sino una que responde a los intereses, las necesidades y las experiencias del educando, ya que parte de su realidad: se basa en que el estudiante es el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje (Gatica y Rosales, 2012). Él desarrolla habilidades y actitudes que lo llevan al lograr dicha finalidad.

Gracias a esto y a la tecnología, surge el *e-learning* (aprendizaje electrónico), que forma parte de la educación a distancia, pero no todo aprendizaje a distancia clasifica como tal, ya que implica un desarrollo con aspectos metodológicos, pedagógicos e instruccionales (Juca, 2016; Gatica y Rosales, 2012), y pueden existir otras modalidades o enfoques de aprendizaje.

La modalidad semipresencial (*blended learning*), por ejemplo, combina actividades presenciales y en línea, es utilizada para complementar lo visto de manera presencial y fortalecer habilidades, actitudes, competencias o destrezas que no se puedan conseguir en escenarios virtuales. El aprendizaje distribuido es donde éste y la enseñanza ocurren en diferente tiempo y lugar. La enseñanza está mediada por tecnologías multimedia o redes de computadoras. Por último, se menciona la educación en línea, desarrollada completamente en escenarios virtuales donde el tutor debe dar el seguimiento al estudiante; es una modalidad de aprendizaje flexible, dinámica y adaptativa al medio donde se desarrolla (Juca, 2016; Gatica y Rosales, 2012).

El progreso tecnológico en el ámbito del sector salud presenta experiencias positivas, sin embargo, se deben erradicar algunas dificultades para alcanzar su verdadero potencial; permite al profesional de salud acceder a información actualizada y formarse con los avances de los conocimientos médicos; dichos recursos constituyen un mecanismo de prestación de un amplio rango de servicios que varían desde mejoras en la coordinación en la salud pública hasta emergencias médicas (García et al., 2014).

En la preparación de las futuras generaciones de médicos es primordial entender el ambiente donde éstos se desempeñan, la enseñanza integradora incluye la creación de un futuro sistema de salud en el que trabajen en conjunto los estudiantes, los docentes, y los usuarios de tales servicios. Uno de los principales retos también consiste en compaginarla con las exigencias de la actividad diaria y, muy importante, realizar tareas específicas adaptadas a las necesidades y a la práctica del profesional. La educación a distancia puede adaptarse mejor a éstas (Segura, 2006).

Para que los programas educativos a distancia sean de calidad se deben caracterizar por procesos formativos eficientes; éstos se pueden agrupar en tres grandes bloques: tecnológicos, metodológicos y evaluativos. El primero de ellos es uno de los soportes más importantes, y uno de los aspectos claves serían los recursos disponibles para este tipo de educación. A lo largo de los años, evolucionaron las plataformas que se utilizaban para fomentar el aprendizaje a distancia, hoy en día el más empleado es el WBT/IBT (Web Based Training/Internet Based Training). Para que sean eficaces deben incluir cinco requisitos: accesibilidad, interoperabilidad, durabilidad, reutilizabilidad y coste-efectividad (Gatica y Rosales, 2012; Segura, 2006).

La pandemia ha forzado a modificar el estilo de vida en todo el mundo. En el área educativa a partir de febrero y marzo muchas universidades tuvieron que cerrar sus puertas a las clases presenciales y encontrar otras alternativas a la enseñanza. Aunque desde hace muchos años se intentaba la transición gradual a un aprendizaje en línea, la pandemia por el Coronavirus, logró que las universidades cambiaran en seis semanas (Torda, 2020; Rajab et al., 2020).

Al llevar un control del acceso a Moodle se notó también que el interno sólo entraba a su módulo los días que tenía que entregar alguna tarea; esto nos lleva a señalar que el interno las registraba al límite del plazo. El aprendizaje en el ámbito salud es continuo y dinámico lo que requiere que el profesional constantemente se esté actualizando. Si el interno no tiene la disciplina o la motivación propia del aprendizaje durante su etapa de formación, en un futuro al ser médico en práctica, la atención al paciente será ineficiente o ineficaz (Segura, 2006).

Como van avanzando los años, la movilidad virtual podrá ser el futuro de la formación a distancia. Esto se da por las nuevas necesidades de un mundo cambiante, pero para que sea funcional y eficaz, conlleva un conjunto de destrezas tanto del profesor como del alumno.

Conclusión

La pandemia por COVID-19 obligó a implementar una sala virtual para el aprendizaje de médicos internos de pregrado del Instituto Mexicano del Seguro Social de Quintana Roo de la promoción enero y julio 2020. Esta modalidad permitió flexibilizar el aprendizaje de los alumnos y se adaptó a sus circunstancias espacio-temporales. Como desventaja se encuentra que la enseñanza termina centrándose exclusivamente en el alumno, aunque se logró la revisión oportuna de tareas y exámenes correspondientes a cada módulo.

Tabla 1

Diferencia de promedios de calificaciones por grupo

	Año en que ingresó al internado	N	Promedio	Valor P
Calificación del Módulo	2019	88	9.2384	
Cirugía	2020	88	9.0699	.043
Calificación del Módulo	2019	88	9.3078	
Ginecología	2020	96	9.3504	.563
Calificación del Módulo	2019	88	9.4698	.546
Medicina Familiar	2020	90	9.2480	
Calificación de módulo	2019	88	9.1095	.038
Medicina Interna	2020	81	8.8160	
Calificación del Módulo	2019	88	9.4357	.035
Pediatría	2020	99	9.1954	
Calificación del Módulo	2019	88	9.2188	.049
Urgencias	2020	81	9.0122	

Referencias

- García Garcés H., Navarro Aguirre L., López Pérez M., y Rodríguez Orizondo F. (2014). Tecnologías de la Información y la Comunicación en salud y educación médica. *EDUMECENTRO*, 6(1), 253-265. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000100018&lng=es&tlng=es.
- Gatica Lara F., y Rosales Vega A. (2012). E-learning en la educación médica. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 55 (2).27-37. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422012000200005&lng=es&tlng=es.

- Juca Maldonado F. X. (2016). La educación a distancia, una necesidad para la formación de los profesionales, *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, 8(1), pp. 106-111. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000100016&lng=es&tlng=es.
- León Bórquez R., Lara Vélez V., y Abreu Hernández L. (2018). Educación médica en México. *Revista de la Fundación Educación Médica*, 21(3), 119-128. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322018000300003&lng=es&tlng=es.
- Rajab M. H., Gazal A. M., y Alkattan K. (2020). Challenges to Online Medical Education During the COVID-19 Pandemic. *Cureus* 12(7). <https://www.cureus.com/articles/30131-challenges-to-online-medical-education-during-the-covid-19-pandemic>.
- Rodríguez Álvarez I. H., López Cabrera M. V., Díaz Elizondo J. A., Góngora Cortes J. J., y Pacheco Alvarado K.P. (2018). Evaluación de la calidad de campos clínicos para la enseñanza en pregrado de México., *Educación Médica*, 19(3), 306-312. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.07.007>.
- Ruvalcaba Cervantes V., Villalpando Casas J. d. J., y Díaz del Castillo E. (1990). Las actividades de enseñanza-aprendizaje en el internado de pregrado. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*. 33(2): 98-102. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rfm/article/view/74485/65862>.
- Salas Flores R., y González Pérez B., (2016). Implementación del día académico en médicos internos de pregrado. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 54(3):386-390. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=65276>.
- Secretaría de Salud (2004). Norma Oficial Mexicana NOM-234-SSA1-2003. Utilización de campos clínicos e internado de pregrado. <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/234ssa103.html>.
- Segura Badia H. (2006). Las nuevas tecnologías y la formación médica continuada a distancia. *Educación Médica*, 9(3), 22-30. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132006000300005&lng=es&tlng=es.
- Tapia Villanueva R. M., Núñez Tapia R. M., Salas Perea R., y Rodríguez Orozco A. (2007). El internado de pregrado y las competencias clínicas. México en el contexto contemporáneo. *Educación Médica Superior*, 21(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000400005&lng=es&tlng=es.
- Torda A. (2020). How COVID-19 has pushed us into a medical education revolution. *Internal Medicine Journal, Australia*, 50 (9) 1150-1153. <https://doi.org/10.1111/imj.14882>.

Liga del Curso

<https://academiamexicanacienciasdelasalud.moodlehub.com/course/view.php?id=99>