

- Martínez, J. (2012). *Estadística*. La Habana: Felix Varela.
- Moncho, V. (2021). *Estadística Aplicada a las ciencias de la salud*. Polonia : DRK.
- Oviedo, M., Souza, A. y Bueno, S. (2021). Dificultades en la enseñanza y el aprendizaje de la Estadística. *SocietyandDevelopment*, 12.
- Palomino, N., Rivera, B. y Tocto, V. (2018). *Calidad de atención de enfermería y satisfacción del paciente en el área de emergencia del Hospital "Cayetano Heredia"*. Lima.
- Perez, Y. y Bayes, E. (Diciembre de 2016). *Propuesta de un folleto de ejercicios de Bioestadística*. Obtenido de [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016001200007 &lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016001200007&lng=es)
- Sabado, J. (2009). *Fundamentos de Bioestadística y Análisis de Datos para enfermería*.
- Silvestre, M. y Zilberstein, J. (2015). *¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje?* México: CEIDE.

SECCIÓN 2

LA FORMACIÓN INICIAL Y PERMANENTE EN LAS CIENCIAS MÉDICAS. IMPACTO EN LA COMPRENSIÓN DE LOS PROBLEMAS SOCIALES DE SALUD

1.

FORMACIÓN DEL INTERNADO VERTICAL EN LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA INTENSIVA

VERTICAL INTERNSHIP TRAINING IN THE SPECIALTY OF INTENSIVE MEDICINE

Mara Verónica Alvarez Valdés, Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas

ORCID: 0000-0001-9019-1143

mara.mtz@infomed.sld.cu, Cuba

Alberto Denis Pérez, Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas

ORCID: 0000-0003-1135-312X

vdam.mtz@infomed.sld.cu, Cuba

Annet Estrada Vaillant, Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas,

ORCID: 0000-0003-2937-0841

annetev73@gmail.com, Cuba

Richard Hernández Hernández, Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas,

ORCID: 0000-0002-6489-2939,

ricardohh.mtz@infomed.sld.cu, Cuba

RESUMEN

En los planes de estudio a nivel internacional, tanto en Europa como en los países de América, la especialidad de Medicina Intensiva no se estudia desde un internado vertical, sino a partir de una segunda especialidad. El internado vertical surge desde hace más de cuarenta años, pero en Medicina Intensiva, es un programa de apenas

cinco años, dentro del programa de estudio, se encuentra el módulo: trauma. Objetivo general: Identificar dentro del programa de estudio del internado vertical de la especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias, que nuevas herramientas se pueden incluir para la mejora del proceso de enseñanza- aprendizaje en el módulo que trata los contenidos del apoyo vital al trauma. Se realizó una investigación de tipo descriptivo-aplicativa y propositiva, al analizar la situación actual que presentan los profesores que pertenecen al claustro de la especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias. La investigación se realizó en la unidad de cuidados intensivos (UTI) del Hospital Clínico Quirúrgico Docente Provincial Faustino Pérez, comprendió el periodo de febrero del 2021 a febrero del 2022. Constituido por seis profesores de la especialidad y seis directivos. Se exploraron a través de las dimensiones cognitiva, procedimental y afectiva comportamental, donde en el 83% se obtuvieron respuestas adecuadas en el universo estudiado. Se demostró la necesidad de la elaboración de una Alternativa metodológica para impartir los contenidos del módulo trauma del internado vertical de la especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias.

Palabras clave: internado vertical, proceso de enseñanza-aprendizaje

SUMMARY

In international study plans, both in Europe and in the countries of America, the specialty of Intensive Medicine is not studied from a vertical internship, but from a second specialty. The vertical internship has emerged for more than forty years but in Intensive Medicine, it is a program of just five years, within the study program, there is the module: trauma. General objective: Identify within the study program of the vertical internship of the specialty of Intensive and Emergency Medicine, which new tools can be included to improve the teaching-learning process in the module that deals with the contents of life support for trauma. A descriptive-aplicative and purposeful investigation was carried out, by analyzing the current situation presented by the professors who belong to the faculty of the specialty of Intensive and Emergency Medicine. The investigation was carried out in the intensive care unit (UTI) of the Faustino Pérez Provincial Teaching Clinical Surgical Hospital, covered the period from February 2021 to February 2022. Made up of six professors of the specialty and six managers. They were explored through the cognitive, procedural and affective-behavioral dimensions, where in 83% adequate responses were obtained in the universe studied. The need for the elaboration of a methodological alternative to impart the contents of the trauma module of the vertical internship of the specialty of Intensive Medicine and Emergencias was demonstrated.

Keywords: vertical internship, teaching-learning process

INTRODUCCIÓN

El internado vertical en Medicina Intensiva, forma parte de las nuevas estrategias que se ha trazado el Ministerio de Salud Pública (MINSAP), para formar un profesional más capacitado en un periodo corto de tiempo, como respuesta a la demanda que exigen los tiempos actuales. (Almeida, 2007; Aguilar, 2020; Aparicio-Gómez, 2020)

Después del triunfo revolucionario en 1959 la Medicina intensiva y Emergencia (MIE) surge en Cuba y se desarrolla en sus inicios como subespecialidad clínica.

La creación de las Unidades de Cuidados Intensivos en Cuba, no fue hasta 1972 que se posibilitó la formación de profesionales dedicados a la atención del paciente crítico y que se cumplieron tareas importantes para el desarrollo de la disciplina y propició una sólida base para que esa experiencia acumulada se transformara a partir de 1986 en diplomados en los cuidados intensivos, lo que permitió la formación de centenares de especialistas de varias ramas de la medicina como profesionales con una alta capacitación para llevar a cabo la atención del paciente grave . En los planes de estudio a nivel internacional, tanto en Europa como en los países de América, la especialidad de Medicina Intensiva no se estudia desde un internado vertical, sino a partir de una segunda especialidad, que puede ser Anestesia, Medicina Interna, o Cirugía.

El internado vertical surge desde hace más de cuarenta años pero en esta especialidad, es un programa, de apenas cinco años, y donde desde el pregrado, el futuro médico se acerca a su formación como especialista; Dentro del programa de estudio, se encuentra el módulo: Apoyo vital avanzado al trauma, siendo el cuarto, de un programa de once módulos, el principal agravante que esta investigación encuentra, es que el estudiante que comienza en un internado vertical de esta especialidad, no siempre proviene del movimiento de alumnos ayudantes, por lo tanto se enfrenta por vez primera a un contenido tanto teórico como práctico, complejo y profundo, está entonces en la labor, la experticia del profesor, brindar todas las herramientas para convertir a ese educando en un futuro residente y por consiguiente en un futuro especialista de calidad.

La medicina intensiva en el mundo se ha caracterizado por su capacidad para identificar y asimilar situaciones clínicas de enfermos graves o críticos, en los que predomina la inestabilidad fisiológica y donde pequeños cambios pueden llevar a un serio deterioro global, con daño orgánico irreversible o muerte, por lo que es necesario ejercer sobre ellos controles estrictos y utilizar tratamientos especiales e inmediatos, lo que sucede en cualquier enfermedad crítica, pero en el trauma de forma específica, por lo inesperado del evento y porque de forma mayoritaria afecta a la población joven de la sociedad, es que estas situaciones se instauran de forma rápida, y algunos de ellas llevan al traste con la vida del paciente, por lo que dominar el accionar preciso para acortar los tiempos de acción que se traduzcan al final en calidad de la atención médica es de vital importancia y eso solo se garantiza con una formación de calidad del futuro profesional. (Colectivo de autores, 2019; Colectivo de autores, 2020; De Vincenzi, 2020; Deroncele-Acosta, 2021)

A partir de la problemática actual que enfrentan los profesores, los autores de esta investigación decidieron realizar una investigación, que tiene como objetivo general: Identificar dentro del programa de estudio del internado vertical de la especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias, que nuevas herramientas se pueden incluir para la mejora del proceso de enseñanza- aprendizaje en el módulo que trata los contenidos del apoyo vital al trauma.

Material y Métodos

Se realizó una investigación de tipo descriptivo-aplicativa y propositiva, al analizar la situación actual que presentan los profesores que pertenecen al claustro de la especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias, se partió de un análisis de los documentos normativos para la formación del internado vertical, por lo que se realizó un estudio descriptivo-aplicativo, prospectivo. La investigación se realizó en la unidad de cuidados intensivos (UTI) del Hospital Clínico Quirúrgico Docente Provincial Faustino Pérez, comprendió el periodo de febrero del 2021 a febrero del 2022. Constituido por seis profesores de la especialidad que imparten el módulo trauma y seis directivos. Los cuales reunieron los siguientes requisitos:

Criterios de inclusión: profesionales con cinco o más años de experiencia en la educación médica y con categoría docente de asistente o superior, que se desempeñan en la atención de estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje y por consiguiente imparten el módulo trauma en la especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias.

Criterios de exclusión: profesores que en el transcurso del estudio se han promovido a otras funciones. Profesionales que por diferentes causas no puedan mantenerse vinculados al estudio.

Los métodos empleados fueron:

1- Método general: Método filosófico general dialéctico materialista.

2- Métodos teóricos.

Análisis y síntesis: Permitió partir del análisis de la situación actual en la formación, y relacionarla con los documentos legales que rigen tanto el Ministerio de Educación como el Ministerio de Salud cubano.

Inducción y deducción: permitió develar las características generales del conocimiento sobre el tema, agrupar criterios sobre el problema científico descrito, ir desde lo general a lo particular para determinar el papel y el lugar del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Tránsito de lo abstracto a lo concreto. Lo abstracto y lo concreto son dos peldaños del conocimiento. El momento de la abstracción, predominantemente analítico, preside el desmontaje sistémico del proceso investigado. El momento concreto pensado, con predominio de lo sintético, corresponde al re-ensamblaje mental del proceso, pero portando ya lo esencial de su existencia y dinámica; lo que es garante de su comprensión plena por quienes lo apliquen en la práctica social, en el escenario de referencia.

3- Métodos empíricos.

- Análisis documental: De los documentos rectores de la carrera: Plan de estudio del internado vertical de la especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias. Programas analíticos de la especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias.
- De las resoluciones que norman el desarrollo del proceso docente educativo en la Educación Médica Superior se revisó: El Reglamento Docente Metodológico para la Educación Superior (Resolución 47 del 2022). Orientaciones metodológicas que instrumentan la Resolución 132 del 2020 del Ministro de Salud Pública y las indicaciones de la Dirección de docencia médica para reorganizar y culminar el

curso escolar 2019–2020 en las carreras de Ciencias Médicas. Orientaciones metodológicas para la continuidad del curso escolar 2020-2021.

Diagnóstico de la situación inicial de profesores y directivos

Las encuestas se aplicaron a los profesores de la especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias que imparten el módulo trauma y directivos de la Facultad “Juan Guiterras Gener” y Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas vinculados a la docencia, con el fin de conocer el estado inicial de los conocimientos, habilidades, sobre aspectos de la impartición de los contenidos del módulo trauma desde la semipresencialidad.

La encuesta, se empleó para la recogida de información, se obtuvo a través de ella las opiniones necesarias. Ofrece exactitud en las respuestas pues el encuestado respondió de forma directa. Fue aplicada en forma de un cuestionario el cual contenía información acerca de la utilización de las TICs en la actividad docente, la búsqueda y procesamiento de la información, seguridad informática y utilidad de las mismas, y como consideran la alternativa. El método se empleó para conocer las dificultades existentes con relación al problema; además, para obtener detalles acerca de la forma en que se imparten y reciben estos contenidos.

4- Métodos estadísticos: se utilizó la estadística descriptiva, la cual permitió el procesamiento matemático, la tabulación y análisis de la información que se obtuvo en la aplicación del instrumento. El análisis porcentual permitió cuantificar los datos para llegar a una interpretación adecuada en las diferentes etapas de la investigación.

La realización de la investigación cumplió con los principios éticos, tanto con los profesores y directivos, se respetó en todo momento las normas éticas del secreto profesional médico, dándole a los datos obtenidos un uso científico y profesional.

Los involucrados participaron de forma voluntaria en el estudio, se les informó en qué consistiría la investigación de la cual formaron parte; los objetivos y beneficios que aportaría al campo de la Educación Médica Superior y por consiguiente de la sociedad cubana, además se les explicó que la no aceptación para participar en el estudio no tendría repercusión personal.

Desarrollo de la investigación:

Resultados de análisis documental.

➤ De los documentos rectores

1- Programa de estudio del internado vertical de la especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias, última actualización abril del 2019.

El programa consta de once módulos, el cuarto se refiere al Apoyo vital avanzado al trauma, con cuatro temas, que abarcan 23 subtemáticas, distribuidas en cuatro conferencias, dos seminarios y el resto del proceso de enseñanza- aprendizaje, se basa en la educación en el trabajo, forma organizativa principal dentro del proceso docente educativo.

2- De las resoluciones que norman el desarrollo del proceso docente educativo en la Educación Médica Superior se revisó:

➤ El reglamento docente metodológico para la Educación Superior Resolución 47 del 2021.

En el estudio de la resolución 132 del 2020 del Ministro de Salud Pública, la misma orienta los cambios para la continuidad del curso escolar 2019-2020, lo cual constituye otro elemento que justifica el uso de la educación semipresencial en dicha investigación.

Resultados de los instrumentos aplicados

- Encuesta a profesores:

El instrumento aplicado exploró las tres dimensiones la cognitiva, la procedimental y la afectiva-comportamental para la estandarización de las respuestas, se tuvo en cuenta una escala Likert como adecuado, poco adecuado y no adecuado, forma ventajosa de recaudar información.

Para la dimensión cognitiva se establecieron dos preguntas, y donde se obtuvieron varias modalidades de respuesta, en el ítem de la relación que guardan las TICs con la actividad docente se obtuvo un 100 % de respuestas adecuadas, sin embargo, a la hora de evaluar el método anterior (enseñanza presencial) que se ha seguido para impartir los contenidos del módulo trauma, el 100 % coincide y le da una evaluación de avanzada, dándole vital importancia a la educación en el trabajo (ET)

Al explorar esa misma dimensión, el 33,3 % de los profesores han utilizado la vía semipresencial para recibir cursos, un 50% para eventos y solo uno (16,6%) para actividades docentes, ninguno la ha utilizado como repositorio de documentos o contenidos. Se emitieron respuestas útiles en un 83,3%, si se agrupan los dos resultados anteriores cuando se analiza la utilización de esta plataforma para cursos y eventos.

Con relación a la dimensión procedimental, se pudo identificar que el 100% evalúa al video educativo, como un recurso de aprendizaje más efectivo en este tipo de enseñanza y el 50% además le adicionan las presentaciones en formato de powerpoint. Señala el 100 % que obtendrían mejores resultados por vía presencial o sea por la tradicional y solo el 66,6% le dan votos de confianza a la vía semipresencial, lo cual está relacionado con las ventajas y desventajas del uso de la plataforma Moodle en la universidad, el 100% demostró conocer sobre esta, pero el 83,3% reconoció dentro de las desventajas la dificultad en la infraestructura tecnológica relacionadas con la conectividad, el acceso de la misma fuera de la Universidad y aspectos metodológicos y de didácticas para trabajar en la plataforma.

Los profesores conocen las indicaciones metodológicas para el uso del aula virtual, enfoque dado por los directivos de la Universidad y del departamento metodológico, en el 66,6% se obtuvo respuestas clasificadas como poco adecuado, reconocen lo planteado por las TICs sin precisar lo referente al uso de plataformas virtuales, aunque también referenciaron el reglamento docente metodológico como guía para el análisis, por lo que la experiencia en el uso de la misma es escasa.

En el ítem de cómo se contempla el uso de la TICs en la planeación estratégica de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, el 100% planteó argumentos sólidos acerca de la incorporación de las TICs a las estrategias de la universidad como parte del trabajo docente metodológico en todos los departamentos, con énfasis en su cumplimiento y demostración en las actividades científicas como muestra de los

resultados de este, se refirieron al hecho que aún no están explotadas todas las potencialidades de la plataforma. Mencionaron al Concentrado metodológico realizado desde el Aula 4 que culminó en enero del 2022, actividad que comenzó en la etapa de pandemia, con vista a la preparación de los directivos y gestores docentes en los temas relacionados con la virtualidad y como diseñar un curso o una asignatura para poder incorporarlo en el Aula 4, especificaron que durante este tiempo, esa plataforma se ha utilizado por la mayoría de los profesores como un depósito de información y no como una herramienta que permita la interactividad entre el estudiante y el docente, este curso permitió enriquecer los conocimientos de los profesores de la Universidad, y de los seis profesores encuestados solo el 33,3% transitó por el Concentrado metodológico, los juicios emitidos estaban sustentados en el Manual para la gestión del trabajo científico metodológico (s.f). Como solución a esta problemática en la interrogante del papel que juega el directivo en la promoción del aula virtual en los escenarios metodológicos de los diferentes departamentos docentes, un 100 % propone acciones de superación que se pueda implementar en los diferentes escenarios. Esto reforzó el discernimiento del 66,6% que consideró pertinente la implementación de una metodología para ser aplicada en el Aula 4 como respuesta a otra de las inquietudes que recogía el cuestionario, ya que garantizaría una uniformidad de criterio para confeccionar los materiales didácticos que se gestionarían en la plataforma, el otro 33,3% es partidario que hay que identificar la necesidad individual de los diferentes departamentos docentes y de sus integrantes a pesar de que reconocen la demanda del proceso docente educativo actual.

Para la dimensión afectiva comportamental se tuvo en cuenta tres preguntas: el 100% no ven los entornos virtuales de aprendizaje como elemento sustitutivo de la educación en el trabajo, el 66,6% la ven como un elemento colaborativo que favorece la comunicación entre el docente y el estudiante, y el 100% concuerda que aporta mejores resultados en el proceso de enseñanza –aprendizaje, pero que lleva una metodología con una preparación previa, que además como actividades extracurriculares tienen valor pues dan la posibilidad de que el estudiante tenga más acceso a una formación más completa y que esta parte del propio interés individual del educando.

El 83,3 % por lo tanto considera que es factible la aplicación de una alternativa metodológica que sirva como soporte a la hora de impartir los contenidos que se relacionan con el módulo trauma, pues no siempre coincide en la práctica docente la ilustración del modelo vivo, con todo el despliegue de acciones que favorezca el entendimiento del contenido teórico, sin embargo, un solo profesor (16,6%) no lo ve de esa manera.

- Encuesta a los directivos:

Se confeccionó un instrumento con el objetivo de conocer el nivel de conocimiento que los directivos sobre la enseñanza semipresencial, el uso de la virtualidad sus ventajas y desventajas, su utilidad en el proceso docente educativo relacionado con el internado vertical en la especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias, se explora también las

tres dimensiones descritas en el diseño metodológico, en este caso también se aplicó una escala de Likert, se clasificó las respuestas en útil, poco útil y no útil.

Con relación a la dimensión cognitiva del total de profesores, el 100 % tienen al menos los elementos básicos que integran el proceso docente educativo, conocen sobre los entornos virtuales, pero en su totalidad plantean que les resulta engorroso usarlos por los problemas que tienen con la conectividad, le atribuyen suma importancia a la enseñanza semipresencial sobre todo lo relacionan con la situación epidemiológica que atravesó el país y el mundo, la implicación que esto ha tenido en la continuidad de los diferentes procesos de formación, el 33,3 % tuvo respuesta no útil cuando se exploró el dominio y el uso de la TICs desde la virtualidad, el 66,6% la conocen y están adiestrándose en cómo implementarlas. Con relación a la segunda dimensión el 83,3% se ha vinculado con las herramientas metodológicas para las etapas de planificación, tienen idea de cómo diseñar documentos, pero el 100% planteó que necesitan de talleres y cursos de posgrado para adquirir habilidades en el uso de la plataforma Moodle y por consiguiente en el Aula 4.

Con relación a la tercera dimensión, en el 83,3% se recogió que es pertinente la aplicación de una alternativa metodológica cuando se exploraron las acciones para cumplimentar el programa de estudio del internado vertical, el 100% concuerda y exponen las ventajas y las desventajas de la semipresencialidad atribuyéndole a esta última el hecho de que tener el contacto con el estudiante durante todo el tiempo de su preparación está más centrado en la educación en el trabajo, y de forma contraproducente, el 50% no reconoce con claridad cuál es el papel que juega el profesor desde la virtualidad, sobre todo como elemento promotor de la misma.

Discusión

Dentro de la fundamentación del programa de estudio de la especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias se concibe en su diseño que prevalezca la ciencia en función del hombre, y donde enmarca las relaciones humanas en un lugar preponderante dentro de su formación, es un programa desarrollador con una participación activa del estudiante y como habilidades describe la que deben adquirir a través de la utilización de las TICs, la habilidad idiomática y desarrollado dentro de las funciones principales del profesional, un sistema de valores en el acápice de función docente-educativa que se corresponde con el futuro profesional que responde al sistema de salud y al sistema socialista cubano (Ortega, 2020). El accionar de estos fundamentos se hacen basados en una concepción científica del mundo, al aplicar la metodología dialéctico-materialista y el método científico lo cual permite desarrollar competencias que establece el modelo del profesional deseado, orienta en todo momento hacia los intereses individuales en función de las necesidades sociales. (Colectivo de autores, 2019; Ardila-Muñoz, 2019; Aziz, 2020)

Por lo que existen las condiciones legales para la implementación de la educación semipresencial, la cual fueron utilizadas en el transcurso del año 2020, cuando los órganos rectores establecieron las directrices de trabajo que dieran continuidad al curso 2019-2020, como resultado de la situación epidemiológica imperante. Los profesores, reconocen la enseñanza en los entornos virtuales de aprendizaje como un

elemento esencial en los tiempos actuales, y cuatro de ellos para un 66,6%, ven la semipresencialidad, señalan no obstante que la educación en el trabajo es un elemento importante en la adquisición de habilidades por parte del estudiante, como elemento esencial, elemento de gran valor, pues es la forma organizativa fundamental de la enseñanza clínica-práctica, algo que caracteriza la formación del profesional de la salud cubano. (Ministerio de Salud Pública, 2017, 2019, 2020; Ministerio de Educación Superior, 2019, 2022)

Es indudable que la enseñanza semipresencial, como herramienta soporte en la educación, es vital, el mundo la utiliza desde hace décadas, pues no condiciona el proceso de enseñanza aprendizaje, lo ajusta a las necesidades de estudiantes, propicia el papel facilitador del profesor, y le brinda las herramientas para la autogestión del conocimiento, por lo tanto, individualiza más el proceso, adaptándolo al estudiante, sin dudas es un método que impone retos a los profesores que lo imparten. Se tiene el conocimiento de que el departamento metodológico oferta en los momentos actuales talleres para trabajar en la plataforma virtual, la Universidad dentro de sus líneas metodológicas estratégicas trabajan en la preparación de su claustro en la virtualidad, han elaborado una guía metodológica para la confección de materiales didácticos, lo cual no existía con anterioridad y esto provocaba el poco aprovechamiento de este espacio para la docencia.

Las respuestas ofrecidas por los profesores en la exploración de las diferentes dimensiones fueron de utilidad ya que permitió conocer los argumentos que dichos actores tenían acerca de las TICs desde una perspectiva docente (Cabero, 2018, 2019; Bedregal, 2019; Basurto, 2021). A partir de lo explorado con los directivos se traduce que, las primeras acciones tienen que ir encaminadas a preparar, a ofertar herramientas al grupo de profesores y a ellos mismos, para enriquecer las estrategias docentes y sobre todo iniciar estas acciones en el grupo de profesores que imparten el módulo trauma para que puedan organizar, planificar y trabajar esos contenidos desde la virtualidad, que conozcan las ventajas que tiene esta modalidad, pues la totalidad de los mismos no van a ser administrado de esta forma, pues la educación en el trabajo es la forma organizativa fundamental en la formación del interno vertical. (Carta tecnológica, s.f)

CONCLUSIONES

El estado actual de las dimensiones que fueron establecidas, demostró la necesidad de la elaboración de una Alternativa metodológica para impartir los contenidos del módulo trauma del internado vertical de la especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias, que no solo es privativo de este módulo dentro del programa, sino que puede generalizarse al resto del mismo, pues en los momentos actuales, hay que hacer uso de todas las herramientas que nos brinda la tecnología no como elemento sustitutivo de la docencia presencial sino como un elemento de soporte, que garantice la calidad en la formación del profesional del futuro.

REFERENCIAS

- Aguilar, N. y Cifuentes, G. (2020). Rastreado ensamblajes y controversias en un ecosistema de innovación educativa. *Sociedade e Estado*, 35(3), 935-956. <https://doi.org/10.1590/s0102-6992-202035030012>
- Almeida Campos, S. (2007). *Metodología para la gestión del conocimiento en ciencias básicas biomédicas con el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones*. [Tesis Doctoral]. www.infomed.sld.cu
- Aparicio-Gómez (2020). *Contenidos formativos TIC en la docencia universitaria*. <https://www.researchgate.net/publication/343268115>.
- Ardila-Muñoz, J. (2019). Supuestos teóricos para la gamificación de la educación superior. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), 71-84. <http://doi.10.11144/Javeriana.m1224>
- Arias, L. A. (2017). FT Formación docente para la educación médica: desde una perspectiva social. *Morfología*, 9 (3).
- Aziz, N. H. N., Haron, H. y Harun, A. F. (2020). ICT-supported for participatory engagement within E-learning community. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 20(1), 492-499. <http://doi.org/10.11591/ijeecs.v20.i1.pp492-499>
- Basurto X., et al (2021) Aula virtual para la enseñanza de la Enfermería. Resultados preliminares. *Rev. Científica Dominio de las Ciencias*, 7(3) Especial mayo. 914-925. <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
- Bedregal Alpaca, C. A., Tupacyupanqui, J. y Flores, S. (2019) Evaluación de la percepción estudiantil en relación al uso de la plataforma Moodle desde la perspectiva del TAM... *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 27(4).
- Cabero Almenara, J. y Marín Díaz, V. (2018). Blended learning y realidad aumentada: experiencias de diseño docente. *RIED, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 21(1)
- Cabero-Almenara, J., Arancibia, M. L., & Del Prete, A., (2019) Technical and Didactic Knowledge of the Moodle LMS in Higher Education. Beyond Functional Use. *Journal of New Approaches in Educational Research* 8(1), 25-33.
- Carta tecnológica para cursos virtuales de pregrado (s.f), Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Cátedra de Universidad Virtual. <http://www.aula4.mtz.sld.cu>
- Colectivo de autores (2019). *Programa de estudio del internado vertical de la Especialidad de Medicina Interna y Emergencias*, Cuba, Minsap
- Colectivo de autores (2020). *EDUCAUSE Horizon Report*. Teachin and learning Edition.
- De Vincenzi, A. (2020). *Del aula presencial al aula virtual universitaria en contexto de pandemia de Covid-19. Avances de una experiencia universitaria en carreras presenciales adaptadas a la modalidad virtual*. Universidad Abierta Interamericana. <https://www.uai.edu.ar/docencia/orientaciones-pedag%C3%B3gicas>
- Deroncele-Acosta, A., et al. (2021). Innovación educativa con TIC en universidades latinoamericanas: Estudio multi-país. *REICE. Revista Iberoamericana sobre*

Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 19(4), 145-161.
<https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.009>

- Ministerio de Educación Superior. (2019). *Reglamento de la República de Cuba. Res 120/19*. La Habana. Cuba
- Ministerio de Educación Superior. (2022). *Reglamento de Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior*. Gaceta Oficial de la República.
<http://www.hospitalamejeiras.sld.cu>
- Ministerio de Salud Pública. (2017). *Estrategias Curriculares Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana*, La Habana, Minsap.
- Ministerio de Salud Pública. (2019) *Plan de estudio del Internado Vertical de la Especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias*. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Centro Rector para planes y programas de estudios en Salud. Carrera Medicina.
- Ministerio de Salud Pública. (2020) *Indicaciones para la reorganización del Proceso Docente Educativo (PDE) en los Centros de Educación Médica Superior*. La Habana: MINSAP.
- Ortega Suárez, J. D. (2020). El diseño curricular. Sus desafíos en la época actual de cambio de Paradigmas científicos. *Revista Cognosis: Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*, V(1).

2.

DESARROLLO DE HABILIDADES EN EL CÁLCULO DE LÍMITES INDETERMINADOS DESDE UN ENTORNO VIRTUAL

DEVELOPMENT OF SKILLS IN THE CALCULATION OF INDETERMINATE LIMITS FROM A VIRTUAL ENVIRONMENT

Miriela De Armas Castellanos,
Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas
ORCID: 0000-0002-0281-1160
mirydearmas@gmail.com, Cuba

Alexis Molina Fleitas,
Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas
ORCID: 0000-0001-5398-7257
molinafleitasalexis@gmail.com, Cuba

RESUMEN

El Cálculo Diferencial constituye uno de los temas de mayores dificultades en los estudiantes de tecnología, específicamente en el cálculo de límites de funciones de una variable real en presencia de indeterminaciones. A través del algoritmo de trabajo y el Esquema Conceptual Orientador elaborado se propicia un escenario adecuado que permite consolidar paulatinamente la automatización del pensamiento (lógico, crítico y creador) para desarrollar las habilidades, las esencias y los medios de trabajo, a través de un PowerPoint y para comprobar los resultados con el asistente matemático Derive. Con el objetivo de desarrollar siete habilidades que se integran en dos, producto de las