



TAREAS DOCENTES DE CÉLULA, TEJIDOS Y SISTEMA TEGUMENTARIO PARA LA ETAPA NO PRESENCIAL EN TIEMPOS DE COVID-19

Autores: Alejandro Sánchez Anta¹, Tania Rodríguez Amador², Pedro Díaz Rojas³, Elizabeth Sánchez Pérez⁴

¹ Profesor Titular y especialista II Grado en Histología,

² Profesora Auxiliar y especialista I Grado en Histología,

³ Doctor en Ciencia. Profesor Titular y especialista II Grado en Histología,

⁴ Asistente y especialista I Grado en Histología.

Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas. Facultad de Ciencias Médicas.
Universidad de Ciencias Médicas Holguín. Cuba.

Correspondencia: e-mail alejhlq@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: En Cuba, como en el resto del mundo, ante la pandemia de Covid-19 y la necesidad de tomar medidas para frenar su propagación se hicieron adecuaciones al curso escolar incluyendo el empleo de la educación a distancia. Buscando garantizar calidad del proceso docente de la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario en primer año de Medicina, se elaboraron tareas docentes para el trabajo independiente de los estudiantes durante la etapa no presencial del proceso. Desarrollo: En el diseño de las tareas para ese tiempo se tuvo en cuenta que las mismas permitan la asimilación de los elementos del sistema de conocimientos de la asignatura junto al desarrollo de habilidades de autoeducación y del pensamiento lógico importantes en su formación profesional. El tipo de tarea que predominó fue la modalidad por modelos que brindan al estudiante orientaciones para ejecutarlas de forma independiente sin la presencia del profesor. Se emplearon fundamentalmente para que los estudiantes las desarrollaran en un cuaderno de trabajo de la asignatura cuya valoración forma parte de la evaluación de la asignatura. Conclusiones: se diseñó



un sistema de tareas docentes para el desarrollo del trabajo independiente de los estudiantes durante la etapa no presencial del período académico 2021.

INTRODUCCIÓN

En los años 2020 y 2021, la educación ha tenido que enfrentarse a un hecho inédito a nivel mundial, la pérdida física del espacio escolar y del aula, provocado por la pandemia de Covid-19.¹

Nunca en la historia se había producido un cierre casi universal de instalaciones educativas presenciales como el sucedido con motivo de esta pandemia. Según datos actualizados de la UNESCO, gobiernos de casi 200 países decretaron el cierre total o parcial de centros educativos lo que provocó que cerca de 1600 millones de niños, adolescentes y jóvenes se vieran afectados a nivel mundial por esta circunstancia, y más de 60 millones de docentes abocados a un cambio radical y abrupto en su actividad de enseñar.

Ante la situación originada por la pandemia la educación se vio ante el siguiente dilema ¿qué hacer: continuar, interrumpir o desistir?

Al respecto, la UNESCO alentó a los diferentes gobiernos al uso de sistemas de educación a distancia (EaD), aprovechando las posibilidades que hoy ofrecen las tecnologías digitales.²

De esta forma la situación ocasionada por la Covid-19 se ha convertido en un catalizador para que las instituciones educativas de todo el mundo busquen soluciones innovadoras en un período de tiempo relativamente corto.² Esto, sin dudas, ha alimentado a que espíritus innovadores hayan ayudado a la búsqueda de soluciones educativas en época de confinamiento.

Es así como, ante la abrupta e inesperada suspensión de sus actividades académicas presenciales, los sistemas educativos del mundo han recurrido a los medios digitales para continuar con sus actividades escolares.¹

En Cuba no ha sido diferente, la necesidad de tomar medidas para frenar la propagación de la Covid-19, motivó que se hicieran adecuaciones al curso escolar en todos los niveles y tipos de enseñanza.

En las indicaciones para la adecuación del proceso docente educativo en las instituciones de educación superior adscriptas al MINSAP ante la situación epidemiológica provocada por la pandemia en cada territorio, se orientó



potenciar la EaD, empleando diferentes plataformas interactivas, medios audiovisuales, entornos virtuales, guías de estudio, materiales docentes, entre otros, organizando los procesos según las posibilidades y garantizando la calidad y el rigor del proceso docente educativo en cualquiera de las circunstancias en que se desarrolle.^{3,4}

A pesar de que estamos ante una nueva generación de alumnos que, en general, está vinculada con la tecnología digital, lo cual ha modificado sus formas de aprender, sus intereses y sus habilidades, esto no significa que puedan aprender solo con la tecnología ya que aunque saben usarla para comunicarse, para las redes sociales, no necesariamente tienen la preparación para emplearla como un recurso de aprendizaje.¹

La enseñanza a distancia, comparada con la formación presencial, implica un mayor esfuerzo individual por parte del alumno, que en muchas ocasiones se enfrenta a una tarea difícil sin una adecuada organización del tiempo y de las actividades de aprendizaje.

Otra situación vinculada a lo anterior tiene que ver con los docentes y sus habilidades para diseñar actividades y dar clases a través de diferentes plataformas digitales. En la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín una modalidad de EaD comenzó a utilizarse a través de la plataforma Moodle para el desarrollo de actividades de superación profesional fundamentalmente cursos de postgrado impartidos de forma virtual, y luego se comenzó a utilizar para propiciar información a los estudiantes tanto de postgrado como de pregrado. Esto permitió que el claustro de ciencias básicas biomédicas (CBB) cuente con determinada experiencia sobre enseñanza a distancia.

Ante toda esta situación surgen diversas interrogantes, entre ellas:

- ¿Cómo adaptar de forma rápida y con la mayor efectividad posible el proceso de enseñanza aprendizaje de las CBB a la forma no presencial?
- ¿Cómo diseñar orientaciones para el trabajo independiente de los estudiantes en modalidad de EaD?
- ¿Son válidos de manera absoluta las tareas docentes, guías y materiales preparados por el colectivo para la enseñanza-aprendizaje en modalidad presencial para ser aplicados a la modalidad a distancia?

Derivado de ello en este trabajo se persigue como objetivo:



- Determinar las características particulares de las tareas docentes para el trabajo independiente de la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario en primer año de Medicina para su aprendizaje a distancia.

DESARROLLO

La EaD se sustenta en principios propios de los procesos de aprendizaje que obligan a la consideración del uso adecuado de la interacción a distancia y se estructura sobre la base de los fundamentos del trabajo, en función de estrategias de planificación, organización, evaluación y control de la calidad, a fin de lograr una efectiva transformación educativa del estudiante.⁵

Por otra parte, dicha modalidad de enseñanza posee una naturaleza y alcance complejos al implicar una amplia gama de formas no tradicionales de enseñanza y aprendizaje. En líneas generales, es una enseñanza que ocurre lejos del lugar del aprendizaje, requiere el uso de tecnologías, permite una gestión flexible del tiempo y otorga mayor autonomía al alumnado.⁶

La EaD cambia esquemas tradicionales en el proceso de enseñanza- aprendizaje, tanto para el docente como para el estudiante, no existe una relación directa en tiempo real para que el docente dirija el proceso y el proceso de aprendizaje del estudiante es más flexible, no existe coincidencia física en cuanto al lugar y al tiempo, exige mayor independencia y autorregulación por parte del estudiante. Es por ello que adopta diversas peculiaridades en función de la intermediación, del tiempo y del canal que se vaya a utilizar.⁷

Todos estos elementos, que caracterizan a la EaD, unido a las características de los estudiantes de primer año de medicina y las particularidades de las CBB en general y específicamente de la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario que se imparte en dicho año de estudios, permitieron que a partir de su análisis se desarrollara en la Facultad de Medicina, de la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, un sistema de tareas docentes con las características necesarias para que los estudiantes que reciben la mencionada asignatura desarrollaran su trabajo independiente, correspondiente a la asignatura, orientado a su aprendizaje durante el tiempo en que se desarrollaba la modalidad de EaD del curso escolar.



Como ya se había planteado, la EaD implica una amplia gama de formas no tradicionales de enseñanza y aprendizaje lo cual se tuvo en cuenta para organizar el proceso docente-educativo de la asignatura referida. Es así como se organizó un sistema de actividades docentes para el tiempo de no presencialidad de los estudiantes que se articularan con las etapas presenciales previstas en el periodo académico. De esta forma dicha etapa académica se proyectó mediante las siguientes actividades:

Etapa presencial vinculada al Curso Introductorio:

- Conferencias introductorias al estudio de cada uno de los contenidos generales básicos programa: Estudio de la Célula eucariota humana y Estudio de un tejido.

Etapa no presencial:

- Estudio independiente orientado por guías diseñadas específicamente para ello.
- Trabajo independiente basado en tareas docentes que el estudiante desarrolla en un cuaderno de trabajo para la asignatura. Estas actividades tienen como objetivo que el estudiante recopile, analice y resuma información que le permita consolidar sus conocimientos a la vez que desarrolla habilidades fundamentalmente del pensamiento lógico, tales como observar, identificar, describir, dibujar/esquematizar, entre otras. El cumplimiento de estas tareas docentes constituye un elemento importante de la evaluación del estudiante en la etapa no presencial de la asignatura, lo que se verifica mediante la entrega del cuaderno por parte del estudiante en la etapa presencial posterior.
- Preguntas y otras actividades que los estudiantes debían trabajar y enviar cada semana como parte de la interacción virtual sistemática con sus profesores.

Etapa presencial para finalizar la asignatura:

- Se retoman en secuencia los contenidos trabajados en la etapa no presencial, desarrollando fundamentalmente actividades en las que el estudiante vuelve a trabajar con el contenido (clases talleres y clases prácticas para dar continuidad al trabajo independiente desarrollado a



distancia) y actividades para debatir, profundizar y evaluar los mismos (seminarios)

- Se brinda atención diferenciada a los estudiantes, de manera particular a aquellos con mayores dificultades en cuanto a los recursos tecnológicos para mantener una comunicación sistemática satisfactoria con sus docentes.

Por otra parte, teniendo en cuenta que la EaD exige mayor independencia y autorregulación del estudiante, en la proyección del trabajo de estos con las tareas docentes que debían desarrollar de forma independiente, se establece una dosificación de los contenidos y actividades por semanas durante la etapa en que se desarrolla esa modalidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta forma se busca garantizar que el estudiante tenga una orientación de actividades para cada semana y deba responder por ello sistemáticamente por las vías de comunicación que establezca con su profesor, promoviendo de esa forma la autorregulación del trabajo y tratando de evitar el finalismo. Así, en cada semana el estudiante recibe orientaciones y una guía para su estudio independiente, un grupo de tareas docentes para desarrollar y plasmar en su cuaderno de trabajo y actividades que le sirvan de autoevaluación y que debe remitir al finalizar la semana a su profesor. De esta forma se facilita la necesaria interacción a distancia entre estudiante y profesor.

En la EaD, las guías didácticas constituyen un material educativo que deja de ser auxiliar, para convertirse en herramienta valiosa de motivación y apoyo; pieza clave para el desarrollo del proceso de enseñanza a distancia porque promueve el aprendizaje autónomo al aproximar el material de estudio (texto convencional y otras fuentes de información) al alumno, a través de diversos recursos didácticos (explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas y otras acciones similares a la que realiza el profesor en clase). Estos son elementos decisivos a tener en cuenta para la elaboración de tareas docentes para que el estudiante desarrolle su trabajo independiente sin la presencia del profesor, sin embargo, no se deben obviar los elementos didácticos que caracterizan a una tarea de ese tipo.



Es una generalidad que la organización del proceso docente-educativo requiere atender de forma especial a la actividad cognoscitiva del estudiante a través de actividades orientadas a él. Se acepta que el núcleo del trabajo independiente es la tarea docente y está demostrado que cuando esta actividad de los alumnos se organiza en forma de sistema, se puede lograr la activación del proceso de enseñanza aprendizaje, garantizar conocimientos sólidos y duraderos así como métodos para su adquisición y aplicación, desarrollando en ellos la independencia cognoscitiva.

La tarea se considera el elemento básico del proceso docente-educativo ya que en ella se presentan todos los componentes y leyes del mismo, no se puede descomponer en subsistemas de menor orden sin perder su esencia, o sea es su eslabón más elemental y además contiene su contradicción fundamental. Para Carlos Álvarez de Zayas "la tarea docente, entendida como célula del proceso docente, es aquel proceso que se realiza en ciertas circunstancias pedagógicas, con el fin de alcanzar un objetivo de carácter elemental, de resolver el problema planteado al estudiante por el profesor".

Puede de igual forma considerarse como un eslabón que enlaza la actividad del profesor y la del alumno. Para la Didáctica, en ella debe estar presente la contradicción fundamental del proceso pedagógico o sea la que se produce entre el nivel de conocimientos y habilidades del estudiante (nivel de desarrollo alcanzado por él en su aprendizaje) y el nivel de exigencias que se le plantea para solucionar la tarea.

La visión anterior resulta de gran utilidad teórica y práctica para estructurar un sistema de actividades para el trabajo independiente, pues considera que en la tarea el proceso pedagógico se puede individualizar ya que cada estudiante la ejecuta en correspondencia con sus necesidades y motivaciones. En ella deben estar presentes: objetivos, condiciones para su ejecución, conocimientos a asimilar, habilidades a desarrollar, método o modo en que se llevará a cabo la acción y control de su ejecución. En la medida en que el estudiante solucione las tareas debe ir "construyendo" sus conocimientos a la vez que se van desarrollando en él habilidades para la actividad prevista por el profesor.



Para la elaboración de las tareas cognoscitivas es indispensable tener en cuenta su tipología, existiendo diversos criterios en ese sentido. En correspondencia con lo planteado sobre la clasificación del trabajo independiente se asume como básica para este trabajo la siguiente:

- **Tareas por modelo:** Se le brindan al estudiante toda la información necesaria para realizarla y el procedimiento a seguir, en calidad de modelo. Aunque no desarrolla la creatividad, teniendo en cuenta la necesidad de cumplir con la asequibilidad del trabajo independiente, se hace necesario inicialmente brindar al estudiante las orientaciones detalladas para su acción en la solución de la tarea planteada. Es por ello que para la asignatura motivo de estudio, este tipo de tarea resulta de utilidad cuando el estudiante se enfrenta por primera vez a cada una de las habilidades que se pretenden desarrollar para cada objeto de estudio (célula, tejido y órgano), ya que en el modelo se le incluyen las instrucciones detalladas sobre las operaciones a realizar.

Para estas tareas, se diseñaron orientaciones en forma de modelos de acción para las principales actividades que los estudiantes debían ejecutar en el trabajo independiente dirigido a su cumplimiento (Ver anexo)

- **Tareas reproductivas:** El estudiante recibe una información general sobre su realización y la convierte en procedimiento concreto de solución a partir de conocimientos y habilidades ya adquiridos. Este tipo de tarea es de gran valor porque permite la ejercitación mediante la repetición de las operaciones en situaciones conocidas en relación con el objeto de estudio, a la vez que prepara al alumno para la búsqueda de medios con vistas a la posterior aplicación del conocimiento en nuevas situaciones, por lo tanto se utilizan después de las tareas por modelo, de forma que se logre ejercitar cada uno de los modelos de acción que previamente se le habían brindado en estas. Ahora sólo se le brindan los elementos generales de cada modelo para que el estudiante lo convierta en operaciones específicas para la situación concreta.

- **Tareas productivas:** El alumno, utilizando como instrumento conocimientos precedentes obtiene nueva información sobre el objeto de estudio por lo que es de gran utilidad para que gane experiencia en la búsqueda de información y se apropie de elementos de creación, aunque aún no logre desarrollar la creatividad integralmente. Para este tipo de tarea se le plantean al estudiante problemas



partiendo de situaciones no conocidas cuya solución exige de análisis para trasladar métodos de solución conocidos en otras situaciones, hacia las nuevas que se le presentan y a partir de ello adquirir nueva información y conocimientos.

- **Tareas creativas:** En este tipo de tarea, el estudiante aplica sus conocimientos y habilidades en situaciones nuevas cuya complejidad requiere de la creatividad pues deben desarrollar sus propios razonamientos y elaborar los procedimientos para la acción, teniendo en cuenta que en este tipo de tarea se logra el más alto nivel de independencia en la ejecución de su solución y que los estudiantes participan directamente en la búsqueda y elaboración de nuevos conocimientos que por lo general ya son patrimonio de la cultura material y espiritual de los hombres, pero para ellos representan una vía indispensable para desarrollar sus capacidades en la solución de todos los problemas que en la práctica profesional se le presentarán. Aunque es indispensable al estructurar un sistema de tareas para el trabajo independiente en la educación superior, acercar paulatinamente al estudiante a la solución de tareas de este tipo, en la medida en que sus conocimientos y el desarrollo de sus habilidades así lo permitan, teniendo en cuenta que la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario la reciben los estudiantes en el primer semestre de sus estudios universitarios, este tipo de tarea se utiliza sólo en situaciones muy particulares, y fundamentalmente con vistas a la atención individual de estudiantes de mayor aprovechamiento.

En la literatura se recogen diferentes principios y requerimientos para organizar el trabajo independiente y las tareas docentes con ese objetivo. A partir de la valoración de dichas concepciones, junto al análisis de los rasgos que deben caracterizar el proceso docente educativo de las ciencias básicas biomédicas, se precisaron los principios y las características que, aplicando el enfoque en sistema, se considera necesario cumplir para estructurar, un Sistema de Tareas docentes para el Trabajo Independiente de la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario en la modalidad de educación a distancia de su desarrollo.



Principios fundamentales del sistema:

- Sistemática en cuanto a los contenidos de las tareas y al tratamiento de las habilidades.
- Correspondencia del contenido de las tareas con el programa de la asignatura.
- Incremento progresivo de la complejidad de las tareas y de la independencia de los estudiantes en su actividad de solución de las mismas.

Como se ha insistido, la introducción de la modalidad de EaD dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de una asignatura requiere de la elaboración de tareas docentes con características particulares acorde con las necesidades del estudiante para su aprendizaje.

Basado en estas concepciones, en el diseño de tareas docentes para el trabajo independiente de la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario en la fase no presencial del proceso de enseñanza aprendizaje se tuvo en cuenta que las mismas, como acciones a desarrollar por los estudiantes, permitan la asimilación de los diferentes elementos del sistema de conocimientos planteados para dicha asignatura junto al desarrollo de las habilidades de autoeducación o docentes y del pensamiento lógico de importancia en su formación profesional. Para ello se concibieron tareas cognoscitivas tipo, con situaciones conocidas por los estudiantes, y tareas en las cuales se modificó la situación para garantizar su necesario entrenamiento, estimulando su independencia y creatividad.

CONCLUSIONES

Partiendo de la valoración de las particularidades del proceso de enseñanza aprendizaje desarrollado mediante la educación a distancia, unido a los elementos que caracterizan la asignatura Célula, tejidos y sistema tegumentario de los estudiantes de primer año de Medicina a los cuales se le imparte, se diseñó un sistema de tareas docentes para el desarrollo del trabajo independiente de los estudiantes en la mencionada asignatura durante la etapa no presencial del período académico 2021.



En el sistema diseñado hay un predominio de tareas docentes por modelo, que brindan al estudiantes las orientaciones necesarias para que puedan ejecutar de forma independiente y sin la presencia del profesor las acciones correspondientes a cada actividad o tarea a cumplir.

Las tareas docentes se emplearon fundamentalmente para que los estudiantes las desarrollaran en un cuaderno de trabajo de la asignatura cuya valoración forma parte de la evaluación de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. Educación y pandemia. Una visión académica, México, UNAM. 2020. Disponible en: <http://www.iisue.unam.iisue/covid/educacion-y-pandemia>.
2. García Aretio, L. COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24(1), pp. 09-32. 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>.
3. MINSAP. Indicación para la adecuación del proceso docente educativo en las instituciones de educación superior adscriptas al MINSAP ante la situación epidemiológica actual en cada territorio.
4. Álvarez Sintés R. (2020). La educación médica cubana ante la pandemia provocada por la COVID-19. *MediCiego* 26(4). <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/2865>
5. Barráez, D. La educación a distancia en los procesos educativos: contribuye significativamente al aprendizaje. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 8(1), 41-49, 2020. <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/91>
6. Pérez-López, E., Vázquez Atochero, A., y Cambero Rivero, S. Educación a distancia en tiempos de COVID-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24(1), pp. 331-350. 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.27855>
7. Llopiz, K., Andreu, N., González, R., Alberca, N., Fuster- Guillén, D., & Palacios-Garay, J. Prácticas educativas inclusivas a través de la educación



a distancia. Experiencias en Cuba. Propósitos y Representaciones, 8(2), e446.2020. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n2.446>

Los autores certifican la autenticidad de la autoría declarada, así como la originalidad del texto.

Anexos

MODELOS PARA LA EJECUCIÓN DE TAREAS DOCENTES DE LA ASIGNATURA CÉLULA, TEJIDOS Y SISTEMA TEGUMENTARIO.

I. Modelos para el desarrollo de habilidades necesarias para el desarrollo de las tareas:

- Modelo de observación, análisis e interpretación de figuras que representen estructuras histológicas o funciones y procesos de los mismos (dibujos, microfotografías impresas o imágenes digitales)
- Modelo para dibujar / esquematizar estructuras histológicas
- Modelo para identificar y describir estructuras histológicas
- Modelo para explicar funciones y procesos a nivel histológico.

II. Modelos de mayor nivel de generalidad en cuanto a los contenidos que abarca:

- Elementos generales a tener en cuenta en el estudio de una **estructura histológica**:
 - Precisión de los componentes
 - Organización de los componentes
 - Relaciones entre los componentes
- Elementos generales a tener en cuenta en el estudio de una **función o un proceso** de una estructura histológica:
 - Inicio
 - Etapas / pasos / momentos en orden cronológico
 - Cambios y estructuras participantes
 - Resultado final

III. Modelos para el estudio de los contenidos básicos de la asignatura:



- ASPECTOS BÁSICOS A ESTUDIAR EN CADA TIPO DE CÉLULA EUCARIOTA:
 - Características generales de la célula:
 - Características nucleares:
 - Características del citoplasma:
 - Funciones de la célula: Relaciones entre las funciones de cada componente celular y sus características morfológicas (sus componentes y la organización de sus componentes)

- ESTUDIO DE CADA TEJIDO BÁSICO Y CADA UNA DE SUS VARIEDADES:
 - Aspectos generales
 - Estudio de sus Células
 - Estudio de su Matriz extracelular
 - Otras características:
 - ✓ Relaciones con otros tejidos.
 - ✓ Vascularización.
 - ✓ Nutrición de sus células
 - ✓ Inervación.
 - ✓ Formación - crecimiento - renovación - regeneración - reparación - envejecimiento
 - Funciones: Relaciones entre las funciones de cada tejido y sus características morfológicas (sus componentes y la organización de sus componentes)
 - Ejemplos de localización en el organismo, relacionado con características y funciones específicas en esa localización.

- ESTUDIO DE LA ORGANIZACIÓN MICROSCÓPICA DE UN ÓRGANO:
 - Origen embriológico y desarrollo
 - Características macroscópicas
 - Estructura microscópica: organización de sus tejidos
 - ✓ Tejidos que lo componen
 - ✓ Disposición de los tejidos y sus componentes
 - ✓ Modelos estructurales de órgano:
 - Órgano músculo-esquelético



- Órgano del sistema nervioso
- Órgano macizo
- Órgano tubular / cavitario
- Órgano membranoso
- Función vinculada a sus componentes y características